

## SEQUENCE : Ombres chinoises

- **Compétence** : Produire collectivement une pièce sous forme de théâtre d'ombres en utilisant des propriétés étudiées en classe.
  
- **Objectifs** :
  - Former des ombres
  - Déterminer les caractéristiques d'une ombre
  - Déterminer la position du soleil par rapport à une ombre
  - Mettre en évidence la relation entre la position de l'objet par rapport à la source et la taille de l'ombre
  - Découvrir le déplacement du soleil au cours de la journée
  - Découvrir le théâtre d'ombres et produire une petite pièce théâtrale sous cette forme
  
- **Notions** :
  - Une ombre ne se forme qu'en présence d'une source lumineuse
  - La forme de l'ombre est la même que celle de l'objet
  - Une ombre n'a ni couleur ni détail
  - La taille de l'ombre dépend de la taille de l'objet
  - La forme d'une ombre varie en fonction de la position de la source lumineuse
  
- **Déroulement** :

Séance 1	Jouer avec son ombre (représentations initiales)
Séance 2	Observer et représenter son ombre
Séance 3	Synthèse
Séance 4	Mon ombre et moi
Séance 5	La position du soleil
Séances 6 et 7	Ombres d'un piquet au cours de la journée
Séance 8	Des ombres avec une lampe

Séance 9	Découverte du théâtre d'ombres
Séances 10	Les ombres chinoises
Séances 12 et 13	Conter l'histoire

## SEANCE 1 : JOUER AVEC SON OMBRE

- ☺ **Objectifs :**
- Se poser des questions à partir d'un phénomène familier : l'ombre de son corps au soleil
  - Représenter son ombre
  - Développer l'écoute et la mémoire

<i>Matériel</i>	<i>Temps</i>	<i>Déroulement</i>
- Feuilles de classeur et de dessin  - Jour ensoleillé	20'	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Jouer avec son ombre dans la cour de l'école</u></b></li></ul> <p>Expliquer aux élèves que l'on va faire des jeux avec son ombre. <u>Leur donner différentes consignes :</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1/ Essayer de faire disparaître son ombre.</li><li>2/ Faire une ombre la plus petite, la plus grande.</li><li>3/ Essayer de se séparer de son ombre.</li></ol> <p>Ces moments seront constitués d'échanges oraux, où les élèves pourront discuter, faire des remarques.</p>
	15'	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Retour en classe</u></b></li></ul> <p>De retour en classe, noter les différentes remarques des élèves au tableau puis les écrire sur une feuille : ce sera le point de départ de la séquence.</p>
	10'	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Représenter son ombre</u></b></li></ul> <p>Donner la consigne suivante : « Dessinez-vous avec votre ombre au soleil ».</p>

## SEANCE 2 : OBSERVER, REPRESENTER SON OMBRE

- ☺ **Objectifs :**
- Observer en se posant des questions
  - Identifier les conditions nécessaires pour qu'il y ait une ombre
  - Identifier les caractéristiques de l'ombre (grise, ne donne qu'une silhouette de l'objet, opposée au soleil par rapport à l'objet)

<i>Matériel</i>	<i>Temps</i>	<i>Déroulement</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Dessins de la séance précédente</li><li>- Fiches expériences</li><li>- Journée ensoleillée</li></ul>	10'	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Affichage et comparaison des dessins</u></b></li></ul> <p>Afficher les dessins des élèves au tableau, leur laisser un temps d'observation. La comparaison et la diversité des représentations amèneront à se demander :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>« L'ombre peut-elle avoir une couleur ? »</li><li>« Peut-on voir des détails dans l'ombre ? »</li><li>« Peut-on se détacher de son ombre ? »</li><li>« L'ombre est-elle située n'importe où par rapport au soleil ? »</li></ul>
	10'	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Le soleil</u></b></li></ul> <p>Demander aux élèves si on peut avoir une ombre quand il n'y a pas de soleil. Les laisser noter leur hypothèses sur leur fiche d'expérience, puis leur demander où et comment on pourrait le vérifier. Chacun note sa proposition, va effectuer son expérience puis revient noter ses observations.</p>
	20'	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Nouvelle observation au soleil</u></b></li></ul> <p>Reprendre les différentes interrogations puis remplir avec les élèves les différentes fiches expériences selon ce qu'ils pensent et proposent.</p> <p>Aller dans la cour et les laisser mettre en œuvre leurs expériences et remplir leurs fiches.</p>
	10'	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Mise en commun</u></b></li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- Revenir en classe et mettre en commun les différentes observations faites par les élèves.</li><li>- Les noter au tableau.</li><li>- Faire une synthèse orale de tout ce que l'on a appris (tout sera repris à la séance suivante), je note au tableau (tout garder pour la séance prochaine)</li></ul>

### EXPERIENCE N°1

La question que l'on se pose : Peut-on voir une ombre quand il n'y a pas de soleil ?

Ce que je pense	Ce que je propose	Ce que j'observe

### EXPERIENCE N°2

La question que l'on se pose : L'ombre peut-elle avoir une couleur ?

Ce que je pense	Ce que je propose	Ce que j'observe

### EXPERIENCE N°3

La question que l'on se pose : Peut-on voir des détails dans l'ombre ?

Ce que je pense	Ce que je propose	Ce que j'observe

### EXPERIENCE N°4

La question que l'on se pose : Peut-on se détacher de son ombre ?

Ce que je pense	Ce que je propose	Ce que j'observe

## EXPERIENCE N°5

La question que l'on se pose : Où se situe mon ombre par rapport au soleil ?

Ce que je pense	Ce que je propose	Ce que j'observe

### SEANCE 3 : SYNTHÈSE

- ☺ **Objectifs :**
- Connaître les conditions nécessaires pour qu'il y ait une ombre
  - Connaître les caractéristiques de l'ombre (grise, ne donne qu'une silhouette de l'objet, opposée au soleil par rapport à l'objet)

<i>Matériel</i>	<i>Temps</i>	<i>Déroulement</i>
- Observations de la séance précédente notées au tableau  - Feuilles de dessin	10'	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Reprise de la séance précédente</u></b></li></ul> Reprendre les observations faites à la séance précédente en montrant les remarques notées au tableau.
	20'	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Synthèse écrite</u></b></li></ul> A partir des remarques, élaborer tous ensemble une trace écrite qui sera notée sur feuille.
	10'	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Nouvelles représentations</u></b></li></ul> Demander aux élèves de produire à nouveau un dessin en suivant la consigne suivante : « Avec ce que tu sais maintenant, dessines-toi à nouveau, au soleil avec ton ombre ».



## SEANCE 4 : MON OMBRE ET MOI

- ☺ **Objectifs :**
- Identifier l'opposition de direction entre l'ombre et le soleil par rapport au corps
  - Se repérer dans l'espace et représenter la position de l'ombre par rapport au soleil

<i>Matériel</i>	<i>Temps</i>	<i>Déroulement</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>- 1 personnage (jouet)</li><li>- 1 ombre en carton</li><li>- 1 carton</li><li>- Fiche expérience</li></ul>	20 '	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Dans la cour</u></b></li></ul> <p>Demander aux élèves de se mettre par deux. Donner les consignes suivantes à un groupe, pendant que les autres seront spectateurs.</p> <p>« Déplacez-vous dans la cour afin d'avoir votre ombre devant vous, puis regardez où se trouve le soleil ».</p> <p><i>Les élèves spectateurs peuvent intervenir et les aider dans leurs déplacements dans l'espace.</i></p> <p>Continuer en essayant d'avoir son ombre derrière, à droite et à gauche.</p> <p>Entre chaque passage, garder un temps de discussion et d'échanges verbaux.</p>
	25 '	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Modélisation</u></b></li></ul> <p>Retourner en classe, puis distribuer à chaque groupe le matériel afin qu'ils modélisent et dessinent ce qu'ils ont observé dans la cour. Ils seront représentés par le personnage, l'ombre par le carton et le soleil par la balle de ping-pong.</p> <p>A chaque modélisation, faire valider par l'enseignant et demander aux élèves de justifier leur réponse, puis les laisser représenter l'expérience sur leur feuille.</p>

## FICHE EXPERIENCE

La question que l'on se pose : Où se trouve le soleil ?

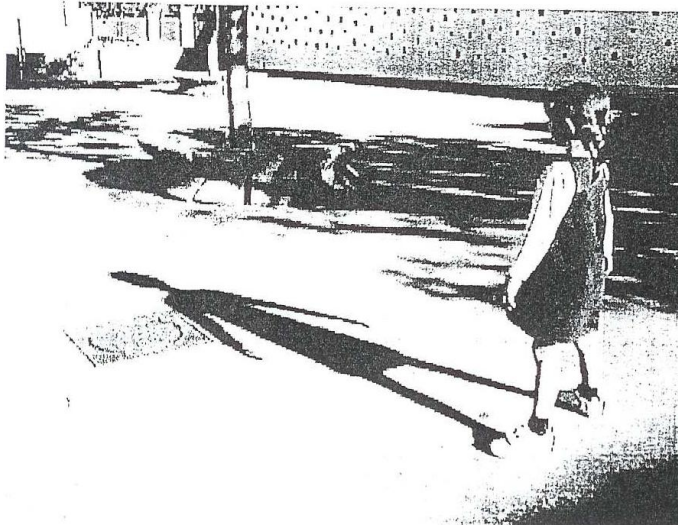
Quand je suis...	Le soleil se trouve...
devant	
derrière	
à droite	
à gauche	

## SEANCE 5 : LA POSITION DU SOLEIL

- ☺ **Objectifs :** - Se repérer dans l'espace et représenter la position de l'ombre par rapport au soleil

<i>Matériel</i>	<i>Temps</i>	<i>Déroulement</i>
- Fiche d'exercice - Gommettes jaunes - Feuille de dessin	15 '	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Synthèse</u></b></li></ul> Reprendre ce qui a été dit et fait à la séance précédente, puis élaborer ensemble une trace écrite. La recopier sur une feuille.
	15 '	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Positionner le soleil</u></b></li></ul> Sur les différents dessins, positionner le soleil à l'aide d'une gommette jaune. Corriger en collectif, discuter autour des éventuelles erreurs.
	15 '	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Représenter son ombre avec le soleil</u></b></li></ul> Demander aux élèves de se dessiner sur une feuille avec leur ombre au choix : à droite, à gauche, devant, derrière, puis de positionner le soleil sur leur dessin. Sur leur feuille, ils doivent écrire et justifier leur choix (ex : le soleil est à gauche parce que...)

Sur chaque image, marque la position du soleil avec une gommette  
jaune :



## SEANCES 6 ET 7 : OMBRES D'UN PIQUET AU COURS DE LA JOURNEE

- ☺ **Objectifs :**
- Découvrir que le soleil se déplace dans le ciel au cours de la journée
  - Découvrir que le soleil n'est pas à la même hauteur au cours de la journée

<i>Matériel</i>	<i>Temps</i>	<i>Déroulement</i>
- 1 plot avec une tige verticale - 1 craie	sur la journée	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Dans la cour</u></b></li></ul> Installer le plot dans la cour avec le piquet vertical, et inviter les élèves à relever les ombres du piquet à différentes heures dans la journée.  Chaque élève reportera sur sa feuille les observations et essaiera d'expliquer pourquoi, selon lui, l'ombre évolue dans la journée.

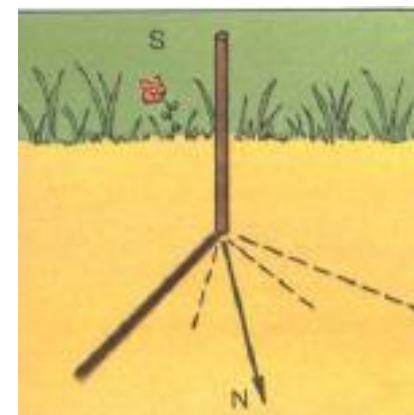
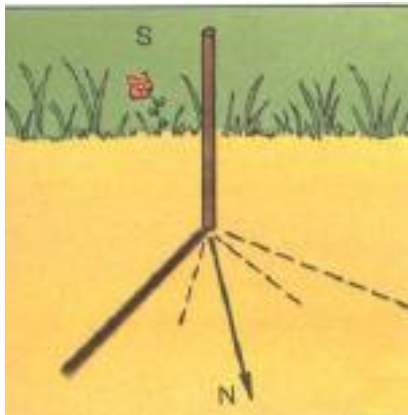
<i>Matériel</i>	<i>Temps</i>	<i>Déroulement</i>
- fiches d'observation	15 '	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Synthèse</u></b></li></ul> Reprendre les observations des élèves, puis élaborer ensemble une synthèse qui sera ensuite écrite en leçon.
	20 '	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Exercice</u></b></li></ul> Répondre aux petites questions, puis dessiner la position du soleil. Corriger collectivement.



Que fait le soleil dans le ciel au cours de la journée ?

.....  
 A quel moment de la journée l'ombre du cyprès est-elle la plus courte ?  
 .....

Dessine la position du soleil pour chaque ombre du bâton.



Que fait le soleil dans le ciel au cours de la journée ?

.....  
 A quel moment de la journée l'ombre du cyprès est-elle la plus courte ?  
 .....

Dessine la position du soleil pour chaque ombre du bâton.

## SEANCE 8 : DES OMBRES AVEC UNE LAMPE

- ☺ **Objectifs :** - Découvrir de nouvelles propriétés de l'ombre : elle varie en fonction de la taille, de la forme et de la distance de l'objet

Pour cette séance, 2 ateliers de découverte seront mis en place.

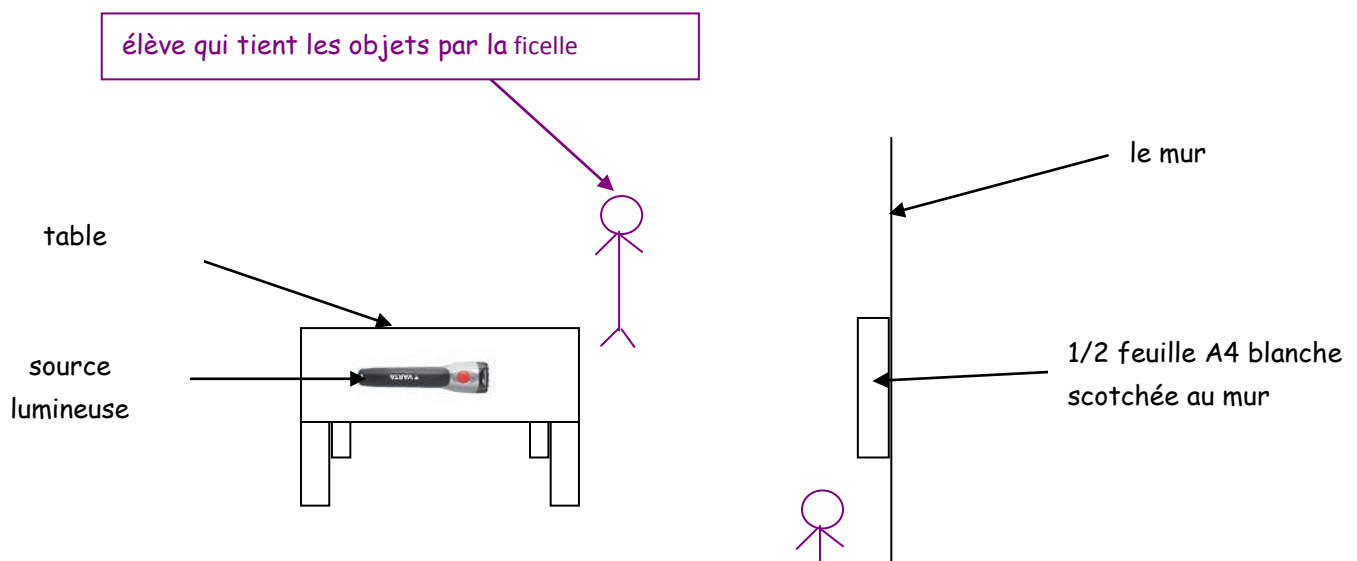
1/ Présentation des 2 ateliers et explication du travail à y effectuer

2/ Diviser le groupe en 2.

3/ Travail : chaque groupe passe environ 15 minutes dans chaque atelier. A la fin de chaque atelier, ils doivent chercher ensemble une conclusion pour l'expérience.

4/ Exposition des conclusions à chaque groupe.

### Atelier n°1 : taille de l'ombre en fonction de la taille de l'objet



#### Matériel :

- 1 lampe torche
- 1 petit cube accroché à une ficelle
- 1 grand cube accroché à une ficelle
- 1 petite gomme accrochée à une ficelle
- 1 grande gomme accrochée à une ficelle
- 4 feuilles A4
- du scotch
- 1 fiche expérience/groupe

#### Déroulement :

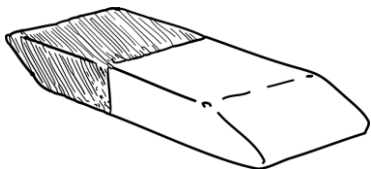
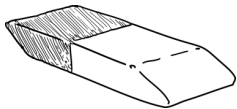
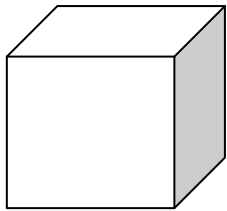
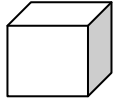
- 1/ Les élèves dessinent les 4 ombres sur les 4 feuilles
- 2/ Sur leur fiche expérience, ils collent les feuilles des ombres en face de chaque objet
- 3/ Ils se mettent d'accord sur la conclusion de l'expérience et l'écrivent sur leur fiche expérience

**Conclusion de l'expérience : Plus l'objet est grand, plus la taille de l'ombre sera grande**

Fiche expérience atelier n°1

Objet

Ombre

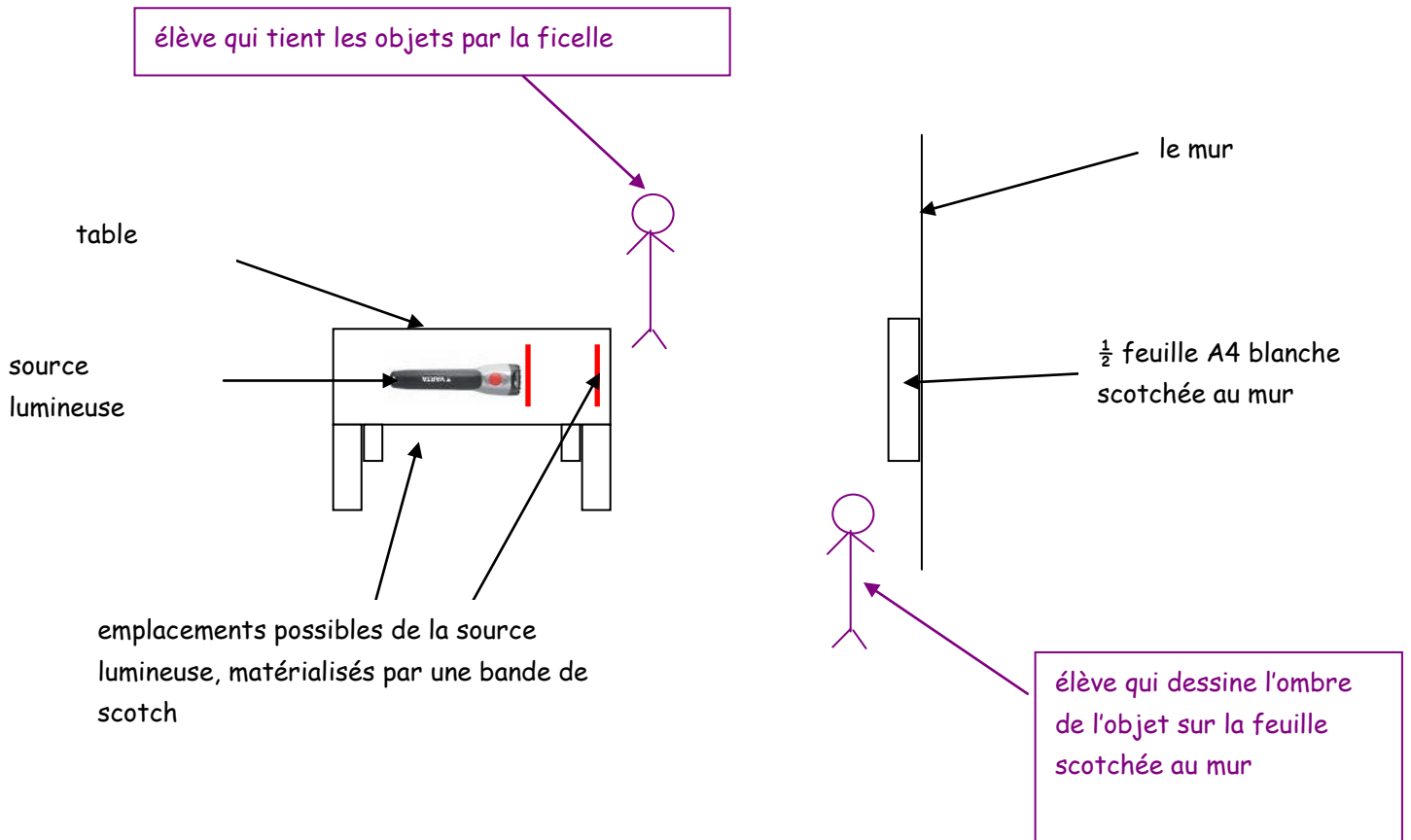


Conclusion :

.....



## Atelier n°4 : taille de l'ombre en fonction de la distance qui sépare l'objet de la source lumineuse



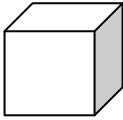
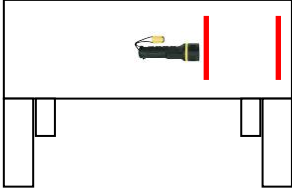
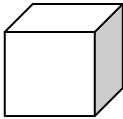
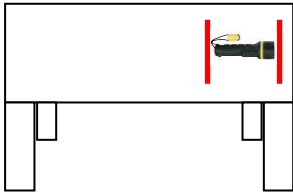
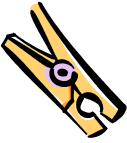
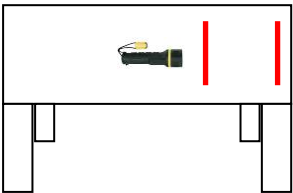
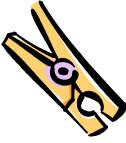
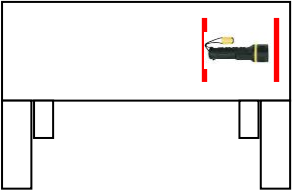
### Matériel :

- 1 lampe torche
- 1 cube accroché à une ficelle
- 1 pince à linge accrochée à une ficelle
- 4  $\frac{1}{2}$  feuilles A4
- du scotch
- 1 crayon de bois
- la fiche expérience

### Déroulement :

- 1/ Les élèves dessinent les ombres du cube et de la pince à linge pour le premier emplacement de la source lumineuse puis pour le deuxième emplacement
- 2/ Sur leur fiche expérience, ils collent les feuilles des ombres en face de chaque objet et entourent la marque de scotch qui correspond à l'emplacement de la source lumineuse pour chaque ombre dessinée
- 3/ Ils se mettent d'accord sur la conclusion de l'expérience et l'écrivent sur leur fiche expérience

## Fiche expérience atelier N°4

Objet	Emplacement de la source lumineuse	Ombre
		
		
		
		

**Conclusion :**

.....

## SEANCE 9 : DECOUVERTE DU THEATRE D'OMBRES

- ☺ **Objectifs :**
- Etablir la relation entre la forme de l'objet/de la personne et de son ombre
  - Elaborer un scénario pour une histoire en s'appuyant sur un schéma narratif proposé par l'enseignante

<i>Matériel</i>	<i>Temps</i>	<i>Déroulement</i>
- drap blanc - source lumineuse - objets divers	25 '	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Jeux derrière un drap blanc</u></b></li></ul> <p>Les élèves sont assis devant un drap blanc tendu et observent un groupe d'enfants qui évolue derrière le drap dans un faisceau lumineux.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b><u>Jeux de reconnaissance</u></b> : reconnaître la personne derrière le rideau, reconnaître des objets.</li><li>- <b><u>Jeux de miroir</u></b> : reproduire les mouvements de la personne derrière le rideau.</li><li>- <b><u>Dessiner les ombres observées</u></b> : le contour sur une feuille scotchée sur le drap, sur une feuille « volante » = loin du drap.</li></ul>
	25 '	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Jeux de mimes</u></b></li></ul> <p>Un élève choisit un animal, puis va le mimer derrière le drap. Continuer, mais cette fois l'élève choisit un objet.</p>

## SEANCE 10 : LES OMBRES CHINOISES

☺ **Objectifs :** - Découvrir les ombres chinoises

<i>Matériel</i>	<i>Temps</i>	<i>Déroulement</i>
- Spectacle en DVD  - Jeu de loto des ombres	20'	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Visionnage</u></b> Regarder à la télévision un petit spectacle d'ombres chinoises, puis discuter autour de ce qui a été vu.</li></ul>
	20'	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Jeu de loto</u></b> - Jeu où il faut trouver l'ombre qui correspond à son animal/objet.</li></ul>

## SEANCE 11 : FORMER DES OMBRES CHINOISES

☺ **Objectifs :** - Former des ombres chinoises

<i>Matériel</i>	<i>Temps</i>	<i>Déroulement</i>
- Spectacle en DVD  - Jeu de loto des ombres	20 '	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Découverte de différentes formes</u></li></ul> Présenter aux élèves différentes ombres chinoises, puis les laisser en choisir 5. Leur laisser un peu de temps pour travailler et préparer leurs ombres, les aider.
	20 '	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Mise en scène</u></li></ul> Chaque élève met en scène ses ombres chinoises, puis on discute sur ce qui a été ou pas. Recommencer.

### PREPARATION D'UN SPECTACLE

☺ **Objectifs :** - Mettre en scène différentes ombres chinoises

Cette préparation se fera sur plusieurs séances. Nous travaillerons avec les élèves sur le choix d'un thème pour le spectacle, l'ordre d'apparition des ombres ainsi qu'une musique pour accompagner le spectacle.

### PROLONGEMENTS

Nous finaliserons cette séquence par la mise en scène d'un petit spectacle.

Nous irons également à l'exposition « ombres et lumières » à la Cité des Sciences durant notre séquence, et assisteront à un véritable spectacle d'ombres au théâtre.