

Séquence « Lumière et Ombre » au cycle 1.

Ce qui justifie l'abord d'un tel chapitre en cycle 1 se retrouve dans le domaine « EXPLORER LE MONDE » des Instructions Officielles de 2015 au niveau du sous-domaine concernant le repérage dans l'espace et la représentation graphique.

Faire l'expérience de l'espace

L'expérience de l'espace porte sur l'acquisition de connaissances liées aux déplacements, aux distances et aux repères spatiaux élaborés par les enfants au cours de leurs activités. L'enseignant crée les conditions d'une accumulation d'expériences assorties de prises de repères sur l'espace en permettant aux enfants de l'explorer, de le parcourir, d'observer les positions d'éléments fixes ou mobiles, les déplacements de leurs pairs, d'anticiper progressivement leurs propres itinéraires au travers d'échanges langagiers. L'enseignant favorise ainsi l'organisation de repères que chacun élabore, par l'action et par le langage, à partir de son propre corps afin d'en construire progressivement une image orientée.

Utiliser, fabriquer, manipuler des objets

Les utilisations multiples d'instruments et d'objets sont l'occasion de constater des phénomènes physiques, notamment en utilisant des instruments d'optique simples (les loupes notamment) ou en agissant avec des ressorts, des aimants, des poulies, des engrenages, des plans inclinés... Les enfants ont besoin d'agir de nombreuses fois pour constater des régularités qui sont les manifestations des phénomènes physiques qu'ils étudieront beaucoup plus tard (la gravité, l'attraction entre deux pôles aimantés, les effets de la lumière, etc.).

Séance 1 : Situer son ombre, la source lumineuse et soi-même.

Profitant d'une journée ensoleillée en moyenne ou grande section (ou réalisant des conditions d'éclairage artificiel en salle de motricité), la première partie de cette séance conduit les élèves à toucher leur ombre au sol de la main et à indiquer alors d'où provient la lumière.

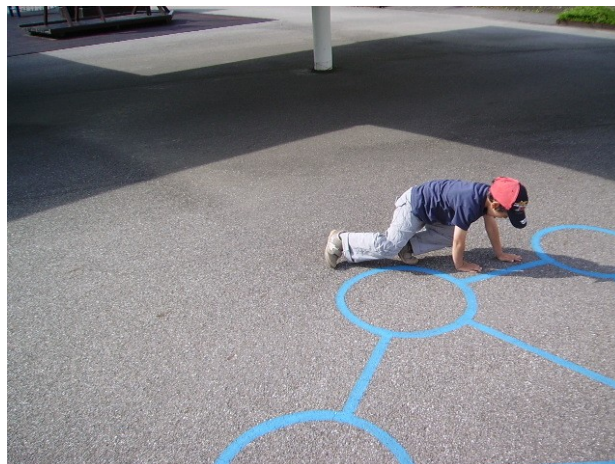
Une seconde partie vise à ce qu'ils placent leur ombre dans un espace délimité au sol et, après une pause récréative, tâcher de placer son ombre sur différents supports autres que le sol.

Objectif : Lors d'une activité de motricité, l'EDEC d'indiquer la présence de son ombre devant soi et de situer la source lumineuse à l'opposé, c.à.d. derrière soi, son corps s'interposant entre les deux.

Activité #1 : Toucher son ombre de la main et montrer la position du Soleil à l'opposé.

Si l'activité a lieu en extérieur, il est recommandé d'établir une sorte de base des consignes sous le préau, à l'ombre, pour que les élèves aient le temps d'intérioriser les consignes, de les reformuler et de passer ensuite à l'action plutôt que de s'exécuter immédiatement. L'on reviendra à chaque fois sous le préau pour donner de nouvelles consignes.

Les élèves s'éparpillant dans la cour mettent la main sur leur ombre, et pour cela celle-ci doit se trouver devant eux (c'est plus simple). Ils ont donc le Soleil dans le dos. Ils constatent que l'ombre commence sous leurs pieds (effet Peter Pan), qu'elle y reste accolée si ils se déplacent, et qu'il faut faire une sorte de contorsion pour la toucher tout en montrant le Soleil derrière...



Néanmoins, l'activité est plaisante et structurante.

Activité #2 : Placer son ombre dans un tracé au sol en gardant son corps à l'extérieur du tracé.

Dès lors que les élèves ont compris que leur ombre résulte de l'interposition de leur corps (opaque) entre une source lumineuse (le Soleil) et un support (la sol de la cour), placer celle-ci dans une figure tracée au sol peut être une sorte d'évaluation formative permettant de se rendre compte si l'orientation nécessaire à la tâche est acquise.

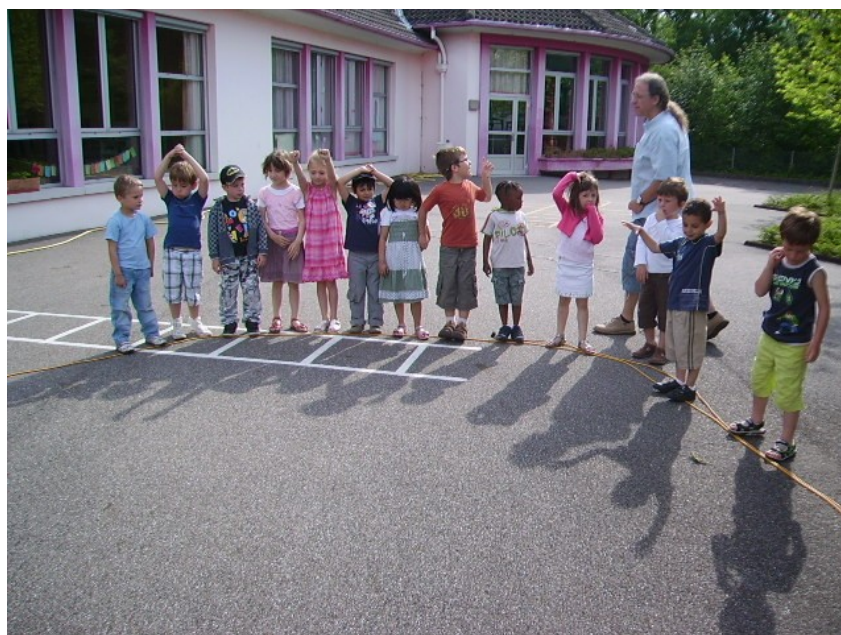
Le maître a délimité un grand cercle au sol à l'aide d'un câble électrique et il s'agit pour les élèves de rester à l'extérieur de ce cercle mais d'avoir son ombre à l'intérieur (ce qui est par ailleurs un travail sur le repérage par divergence).



La consigne étant donnée sous le préau, les élèves se mettent en quête de son exécution après reformulation. Au bout d'un certain temps, le maître demande si l'on est prêt et demande d'arrêter les déplacements si la réponse est collectivement positive.

L'on voit sur le cliché que pour certains élèves, la compréhension de la consigne s'est cantonnée à être à l'extérieur du cercle (gauche de l'image).

Après autoévaluation et (re)reformulation de la consigne, les élèves s'exécutent à nouveau...



Et le résultat est bien plus probant...

L'on demande ensuite de placer son corps dans un rectangle en ayant son ombre à l'extérieur.

Activité #3 : Placer son ombre sur un support différent du sol.

Après un passage aux toilettes, un goûter et une récréation, les élèves sont à nouveau à l'œuvre dans la cour, il s'agit maintenant pour eux de placer leur ombre sur autre chose que le sol, en trouvant au moins deux supports différents.

Les murs de l'école et le portail de cette dernière sont vite trouvés, le tronc des arbres ou tout simplement le corps d'un camarade sont suggérés après les deux premiers.



Activité #4 : Rendre compte par le dessin de ce qui a été vécu dans la cour, puis dictée à l'adulte.

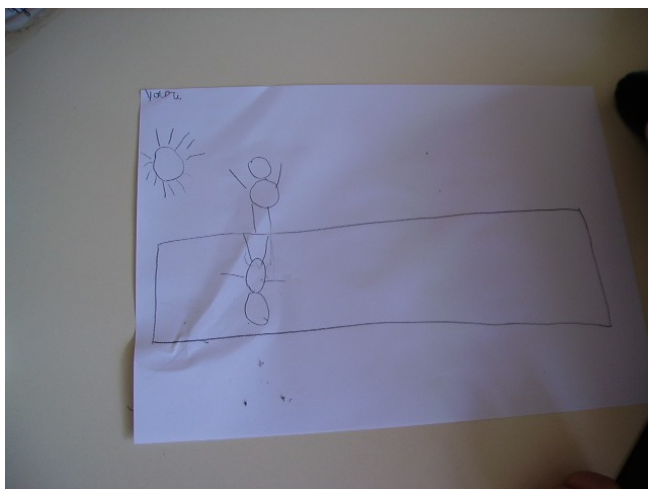
De retour en classe, les élèves dessinent ce dont ils se souviennent des activités précédentes (en fait, rien n'est oublié).



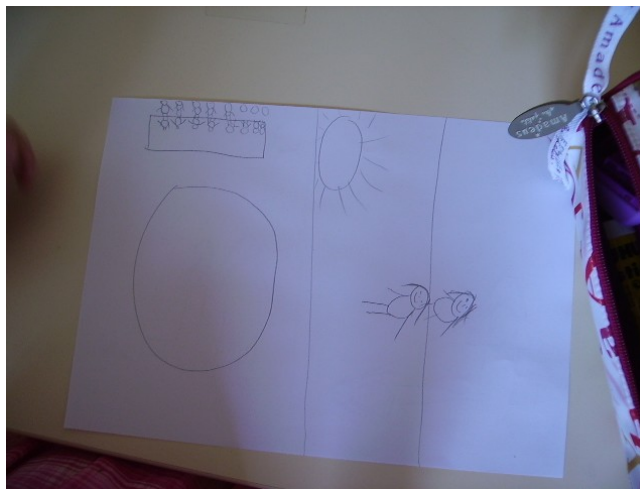
Ombre au sol et sur un camarade



Placement au niveau du cercle



Ombre à l'extérieur d'un rectangle



Petit récapitulatif

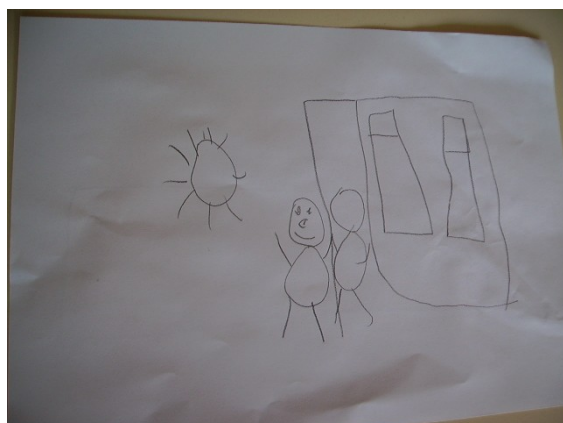
Cette partie de la matinée est très intéressante car elle pose le problème de la représentation de ce que l'on a vu et vécu en trois dimensions alors que le dessin en a une de moins.

L'on se rend compte que certains élèves attribuent un visage à l'ombre alors que d'autres ne le font pas.

Certaines ombres ne sont pas orientées correctement (avec les pieds accolés à ceux de l'élève) car l'élève la dessine avec le souvenir de comment il l'a vue.

Certains élèves encore égocentriques ne dessinent pas le groupe mais eux-mêmes.

Mais dans l'ensemble, les activités sont bien rendues car bien perçues.

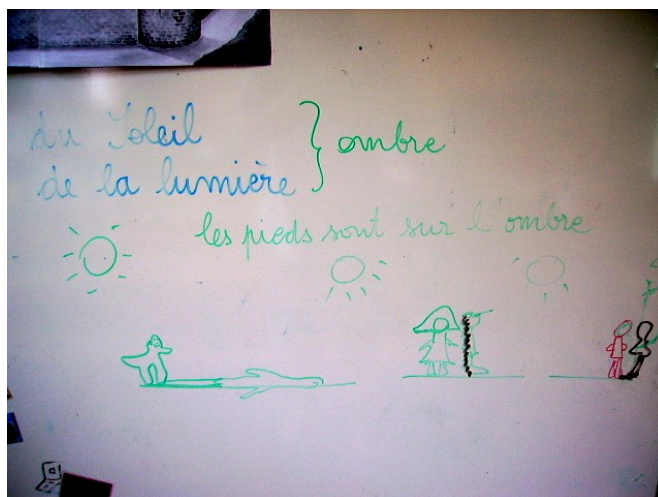


Ombre sur le mur de l'école



Quatre activités bien orientées

Enfin la dictée à l'adulte s'accompagne de textes et de dessins qui mettent en relief ce qu'il faut retenir.



Évaluation : Elle est réalisée sous la forme d'une feuille à compléter.

Cette évaluation peut se faire l'après-midi même si la séance a eu lieu le matin ou un autre jour si l'activité précédente a été rappelée au bon souvenir des élèves.

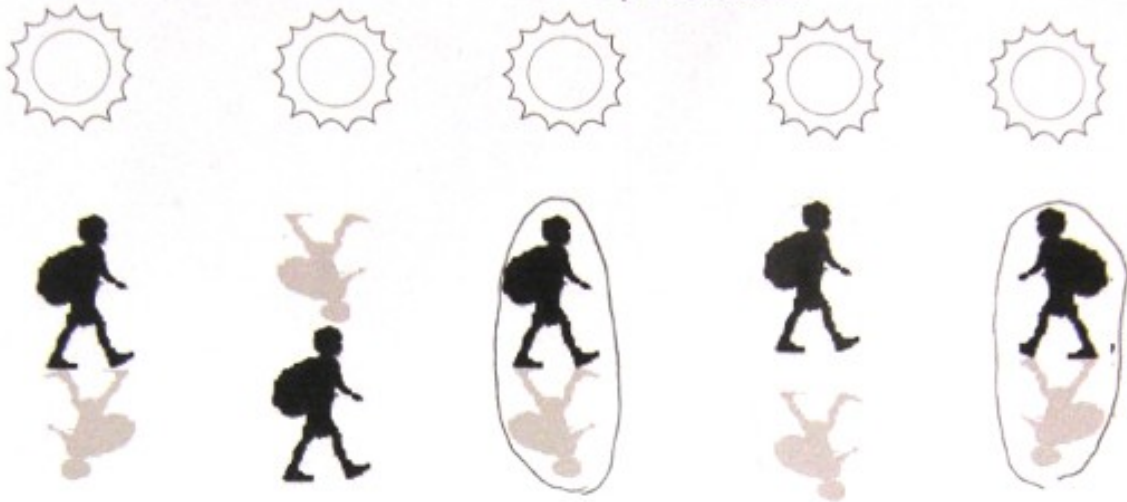
Conscient de la difficulté que représente la compréhension de la représentation d'une activité vécue dans la cour, traduite en dessin ou en schéma sur une feuille de papier, l'évaluation « papier » tente de souligner deux points d'acquisitions de la part des élèves que sont :

→ l'ombre portée d'une personne sur le sol est rattachée à cette personne par son point de contact avec le support

→ le corps de l'élève s'intercale entre la source lumineuse (ici le Soleil) et l'ombre portée.

Une première question vise à montrer que l'on a saisi le fait que l'ombre reste en contact avec le corps et le support.

1. Entoure les dessins de situations possibles.



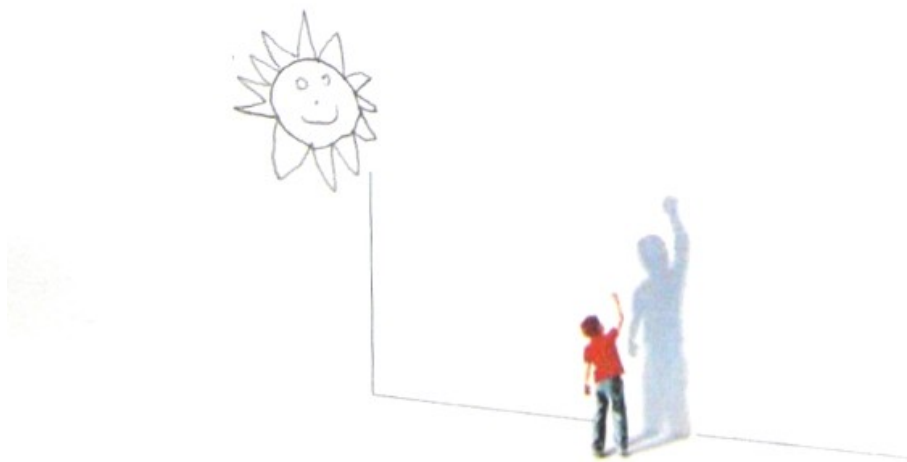
Une seconde question vise à repérer la position du Soleil pour obtenir une ombre portée à l'endroit indiqué.

2. Entoure le soleil qui convient.



Une troisième et dernière question concerne encore le placement du Soleil pour obtenir l'ombre indiquée, mais c'est à l'élève de le déterminer.

3. Dessine un soleil au bon endroit.



Bien entendu, pour chaque question, il y a une formulation orale de la part de l'enseignant et une demande de reformulation des élèves. Ceci permet à l'enseignant de se rendre compte du niveau de compréhension de la consigne mais cela permet également aux élèves de réentendre cette consigne, parfois exprimée dans un champ lexical approprié puisqu'il s'agit des mots des élèves au sujet de ce qu'ils vont effectuer.

Hormis la difficulté d'interprétation ou de rendu du tracé témoignant des situations, les élèves montrent très majoritairement qu'ils ont compris et qu'ils ont su investir les repères dans l'espace pour que les situations invoquées soient possibles.

Une fois encore, comme il est assez fréquent de le constater en maternelle, l'heure passée à la constitution d'un document d'évaluation sur feuille (avec le choix des illustrations, la retouche au dessinateur informatique, la mise en page, la teneur du contenu, l'illustration de l'objectif visé...) se solde par une occupation des élèves qui ne dure pas plus de 5 minutes.

Séance 2 : Projeter artificiellement une ombre sur un support – Jeux d'ombres.

Le bilan de la première séance étant fait, la classe se rend dans une salle qu'il est possible d'occulter convenablement (dans notre exemple il s'agit de la salle de motricité) dans laquelle un projecteur (lampe de bureau ou projecteur de diapositives) inonde de lumière un drap tendu servant d'écran.

Objectif : L'EDEC de caractériser l'ombre projetée comme reproduisant les contours de la silhouette du corps opaque qui la provoque à l'opposé de la source lumineuse.

Activité #1 : Reconnaître ses camarades par leur ombre portée (silhouette).

Le drap support permet de voir l'ombre portée des deux côtés. La classe est divisée en 2 groupes : d'un côté du drap des spectateurs et de l'autre côté, celui du projecteur, des acteurs.

On interpose un élève entre la source et l'écran afin que les « élèves spectateurs » essaient de deviner de qui il s'agit. Cela permet aux élèves d'énoncer les critères de reconnaissance discernables par rapport au contour de l'élève (la coiffure, les oreilles, les vêtements [col relevé, col roulé, manches bouffantes, bretelles de salopettes...], mais aussi par rapport à

l'allure générale due à la posture de certains...).

On se rend compte alors que l'ombre reproduit bien les contours du corps interposé, que ce dernier a empêché la lumière de passer.



On peut varier les jeux de reconnaissance en demandant aux élèves « ombres » de se munir d'un accessoire de la salle de motricité ou en leur attribuant un artifice vestimentaire (bonnet, casquette...).



Les deux demi-groupes jouent alternativement le rôle de « facteurs d'ombres » ou de spectateurs.

Expliquant comment ils réussissent à reconnaître leurs camarades par l'ombre projetée, les élèves insistent sur le fait que l'ombre reproduit la forme (la silhouette) du corps.

Activité #2 : De retour en classe, les constatations faites en salle de motricité donnent lieu à quelques exercices sur feuilles qui se fondent sur le principe de la reconnaissance de silhouette :

Une telle feuille est présentée en exemple en page suivante...

consigne: Retrouver l'ombre des personnages qui sont perdus dans le brouillard.

évaluation



Il existe une grande base de données de ces exercices de difficultés variées trouvables sur Internet.

Séance 3 : Choisir des personnages et inventer une pièce de théâtre d'ombres.

L'activité précédente en salle de motricité montre qu'il est possible de projeter les ombres de personnages sur l'écran et dans ce cas, pourquoi ne pas s'atteler à l'élaboration d'un petit spectacle qui peut être présenté à d'autres classes de l'école sur la base d'un théâtre d'ombres.

Objectif : L'EDEC de créer collectivement une histoire faisant intervenir des personnages choisis. Il les met en scène par l'intermédiaire de leur silhouettes, découpées dans du papier bristol dont les ombres sont projetées sur un écran.

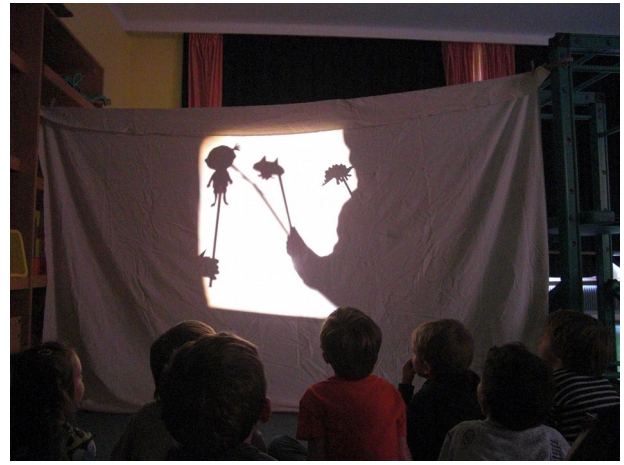
Les élèves ayant choisis les personnages de leur histoire, le maître leur fournit le lendemain des fiches bristol sur lesquelles les effigies des personnages figurent. Les élèves les découpent et les fixent avec du ruban adhésif sur les baguettes de bois (de section carrée pour un meilleur maintien).

Voici quelques exemples de personnages :



De mémoire, un exemple d'histoire commençait par une promenade dans la forêt, effectuée par un dinosaure. Celui-ci, inoffensif, faisait la rencontre d'un requin (Si ! Si! Vous ne rêvez pas !) qui, grand prédateur, n'en faisait qu'une bouchée. S'en suivait une sorte de cycle trophique qui consistait à faire intervenir les personnages dans un ordre de consommation probable de l'élément présent sur scène, ainsi le chat (amateur de poisson) faisait un sort au requin et se faisait lui-même avalé tout cru par le loup qui, comme chacun sait, est féroce.





Arrivait un couple sympathique et moralisateur qui persuadait le loup de régurgiter sa proie car cela faisait maintenant trop longtemps que le loup était méchant et qu'il fallait qu'il montre à la face du monde un bon côté de sa personne. Ainsi se produisait une cascade de rendus de bols alimentaires qui conduisait à la cohabitation (non sans collision) de tous les personnages sur scène qui décidaient d'un commun accord de vivre harmonieusement sous le Soleil qui faisait alors son apparition.



Clap de fin !

Séance 4 : Dessiner n'importe quel objet grâce au contour de son ombre portée.

Les élèves étant maintenant coutumiers du fait que l'ombre portée reproduit fidèlement la silhouette de tout corps s'interposant entre une source de lumière et un support, l'utilisation de tablettes en plastique transparent sur lesquelles des objets sont posés selon un tel dispositif leur permet de dessiner ce qu'ils désirent.

Objectif : L'EDEC de reproduire au crayon la silhouette d'un objet de son choix en suivant le contour de son ombre portée.

Les élèves sont regroupés par îlots de 4 puisque les dispositifs lumineux sont faits à partir d'un mât sur lequel est placé une lampe de parasol à 4 spots.



Après avoir délimité le contour du personnage ou de l'objet, ils le posent à côté d'eux pour en copier les détails et donner à l'ombre initiale les traits et les couleurs qui font que le dessin produit ressemble à l'original.

Les élèves ressentent une grande fierté à pouvoir dessiner tout ce qu'ils désirent (du moment que cela tient sur la tablette en plexiglas).

La séquence s'achève sur cet atelier créatif à la croisée des sciences et de l'art plastique. L'engouement des élèves est tel que l'on peut installer rapidement un ou deux îlots dans sa classe au moment de l'accueil du matin ou de l'après-midi.

Les élèves ont beaucoup de plaisir à pratiquer des dessins libres de leur composition, en associant des personnages et des objets ou en rajoutant des décors imaginaires.