

## Défis scientifiques : les ombres

### Moyenne Section

Ce défi a commencé en novembre et se finira en juin dans une classe de 24 élèves en moyenne section à Meudon-la-forêt. Étant fonctionnaire stagiaire cette année, je n'ai pas toujours le réflexe de prendre des photos, certaines phases de ma démarche sont donc très peu illustrées. Bonne lecture.

#### **Phase 1 : La découverte des ombres (situation déclenchante) :**

Un enfant rentre dans la classe pendant le temps calme (les stores sont baissés et une fenêtre devant la porte éclaire l'enfant).

Quelques enfants disent : « regarde, on voit l'ombre de Nicolas ».

Nous décidons de la dessiner (pour garder une trace).

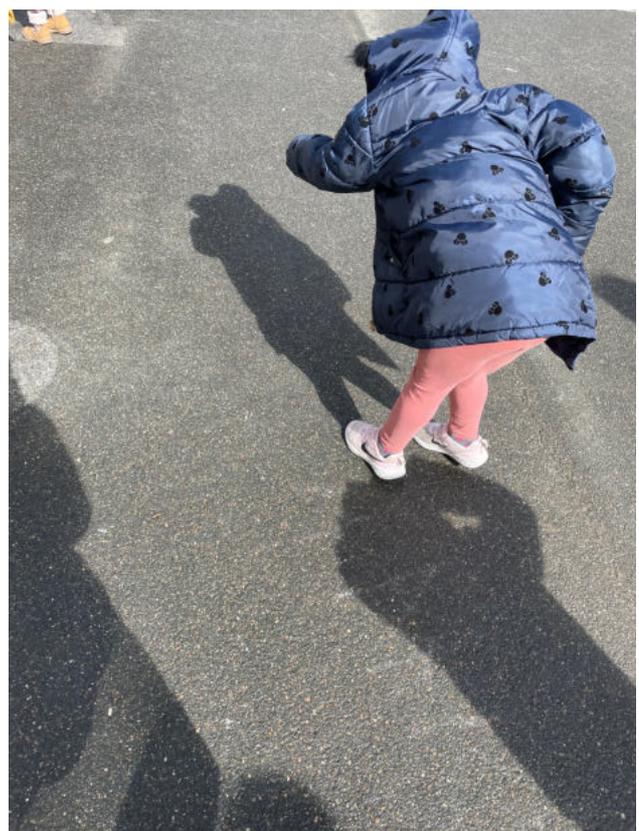


#### **Phase 2 : Discussion sur c'est quoi une ombre (parole rapportée des enfants)**

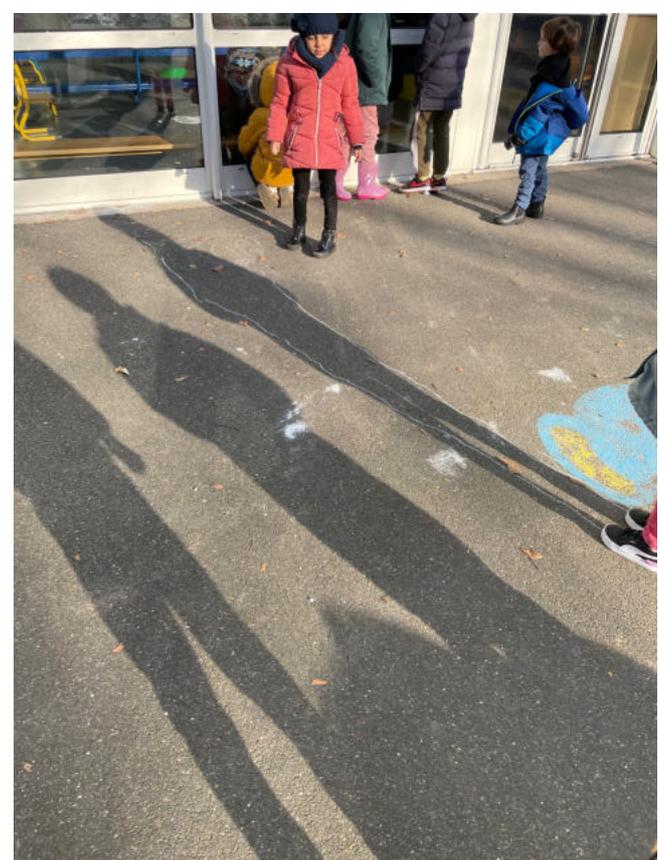
- « Une ombre c'est toujours noire ou grise »
- « C'est comme une tache »
- « On a chacun une ombre »
- « Elle bouge avec nous, elle nous suit »
- « On ne la voit pas tout le temps »

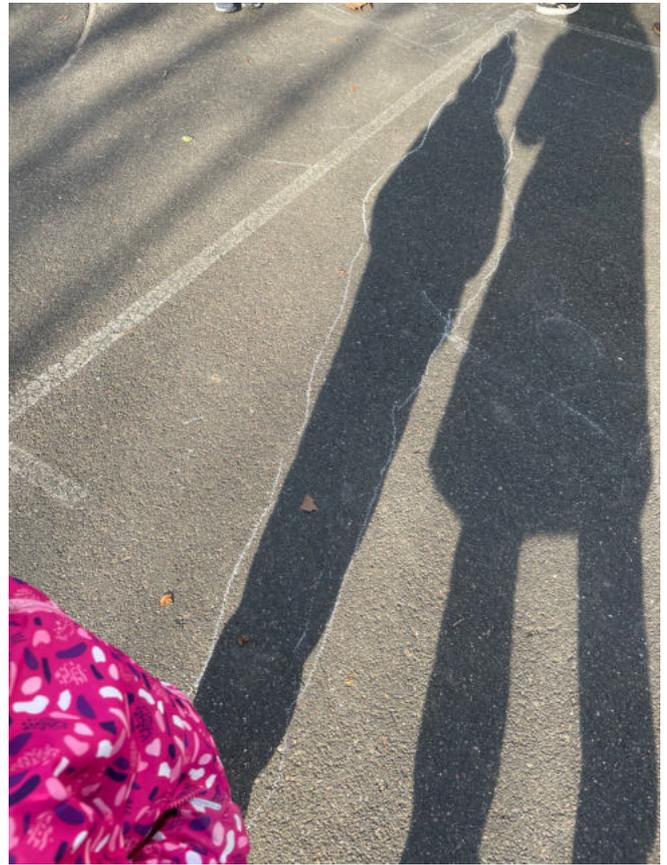
### **Phase 3 : L'observation dans la cour de récréation**

Observation de la cour (ombre des arbres) au cours de la journée.



Dessiner l'ombre d'un autre enfant, tâche difficile pour les enfants car ils bougent (l'ombre n'est pas fixe) ou elle est cachée par l'ombre du dessinateur.





Retour en récréation avec un temps plus nuageux pour faire émerger l'idée que sans lumière il n'y a pas d'ombre (sans leur donner cette solution), c'est juste une observation.

#### **Phase 4 : Comment les ombres apparaissent ?**

##### Hypothèse des élèves :

- « Elles sont là mais on ne les voit pas tout le temps »
- « C'est le soleil »
- « Je sais pas »

#### **Phase 5 : La manipulation**

Les expérimentations se font durant le temps calme car très peu de lumière dans la classe (donc de belles ombres sont obtenues avec la lampe torche (une dynamo, plus écologique, pour travailler en même temps la motricité des enfants).

D'abord en autonomie :



Ensuite avec de l'aide :





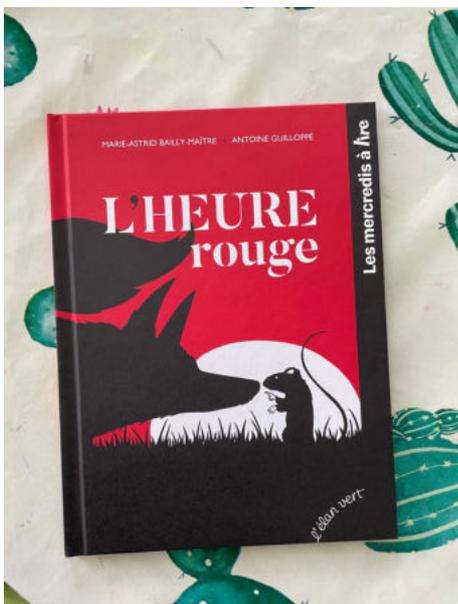
### Phase 6 : Retour sur la manipulation

Observation des différents dessins obtenus, les enfants sont amenés à associer l'ombre à son objet (permet de faire un tri des différents dessins).

Avec cette observation, les enfants remarquent que pour un même objet, les ombres obtenues, ne sont pas les mêmes.

Discussion : « comment tu as dessiné ? », puis exemple en classe entière (en fin de temps calme), pour montrer que c'est la position de la lumière qui modifie l'ombre obtenue.

### Phase 7 : Étude d'un album

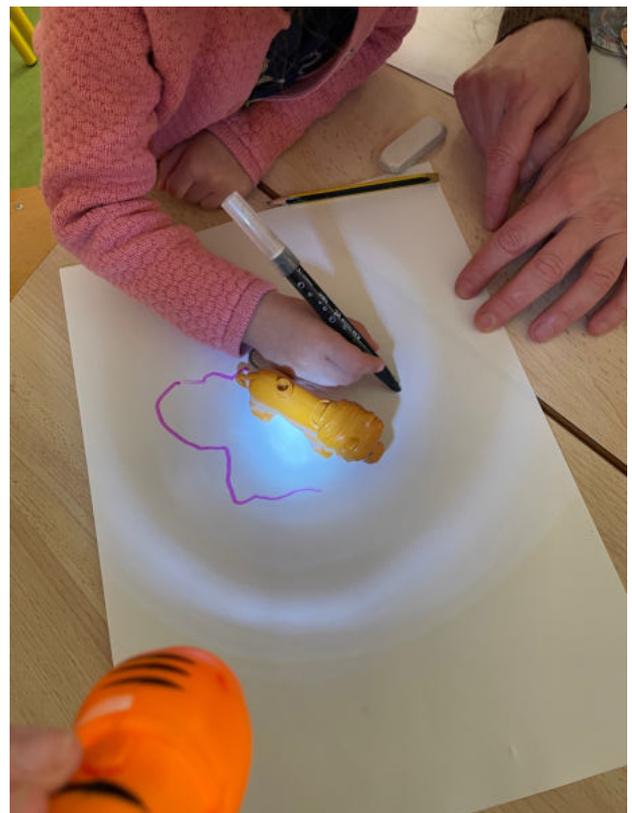
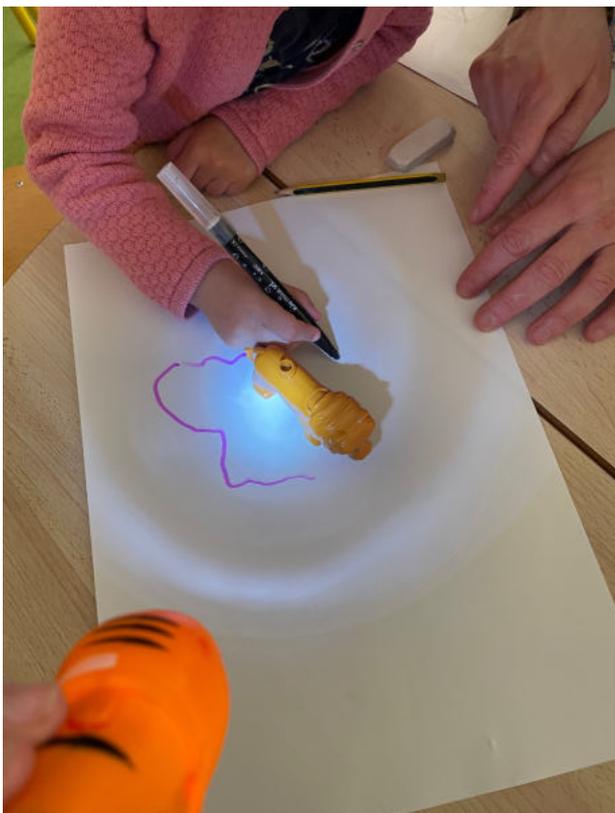


Questionnement des enfants sur où se trouve le soleil (permet aussi de travailler le vocabulaire spatial) sur chaque image du livre.

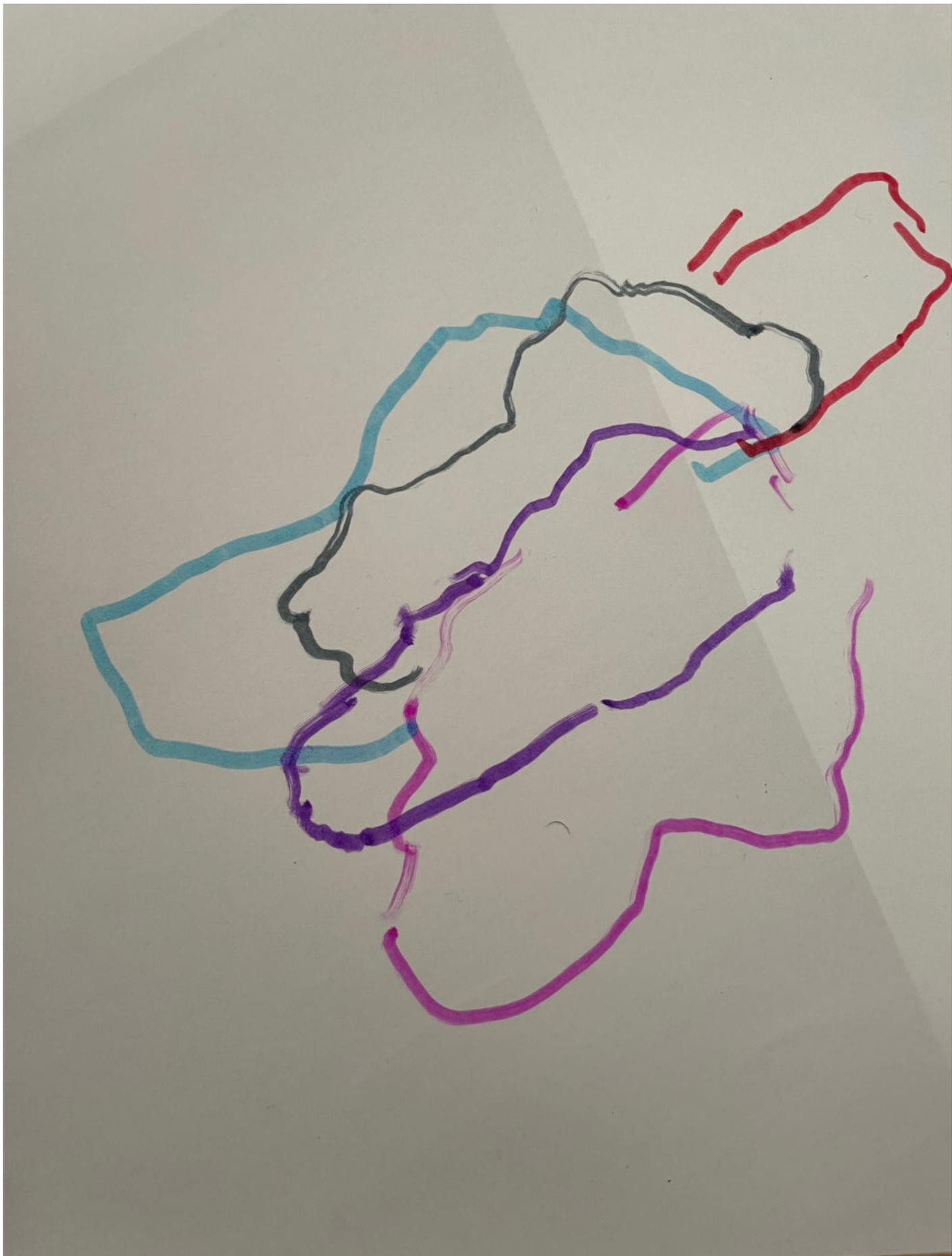
Entraînement des enfants à réaliser des ombres chinoises avec leur main.

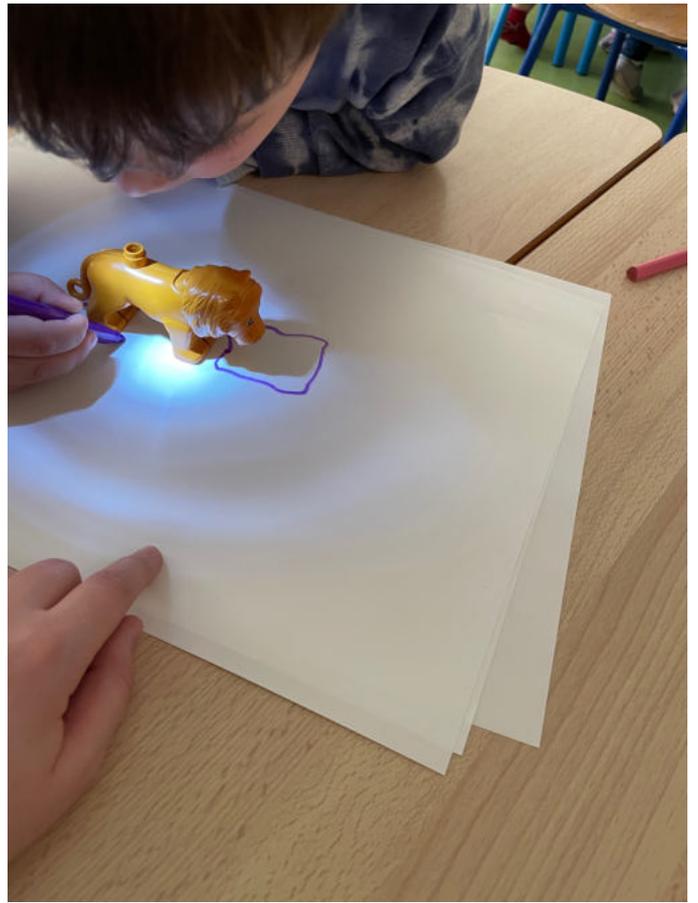
### Phase 8 : Restitution

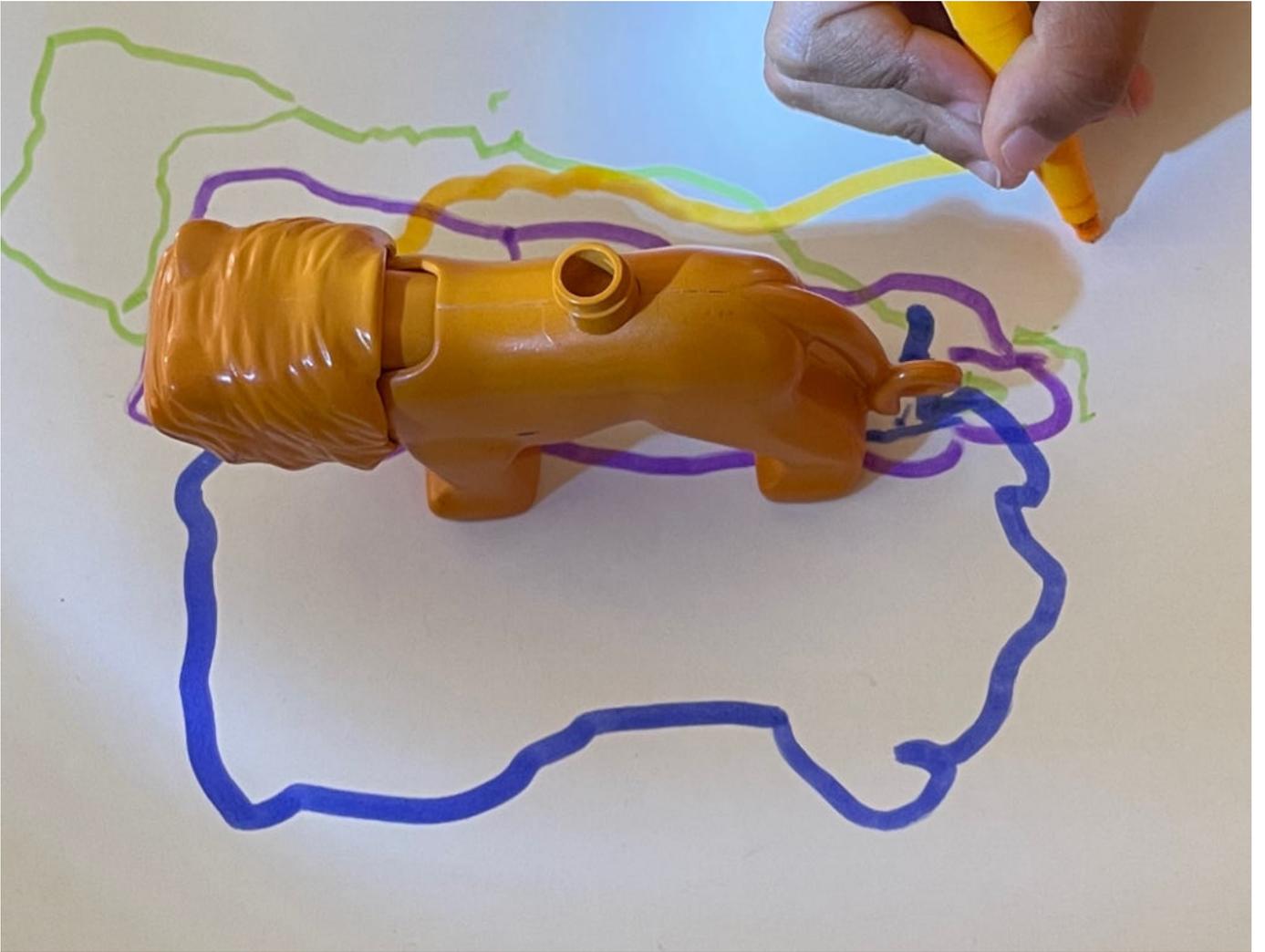
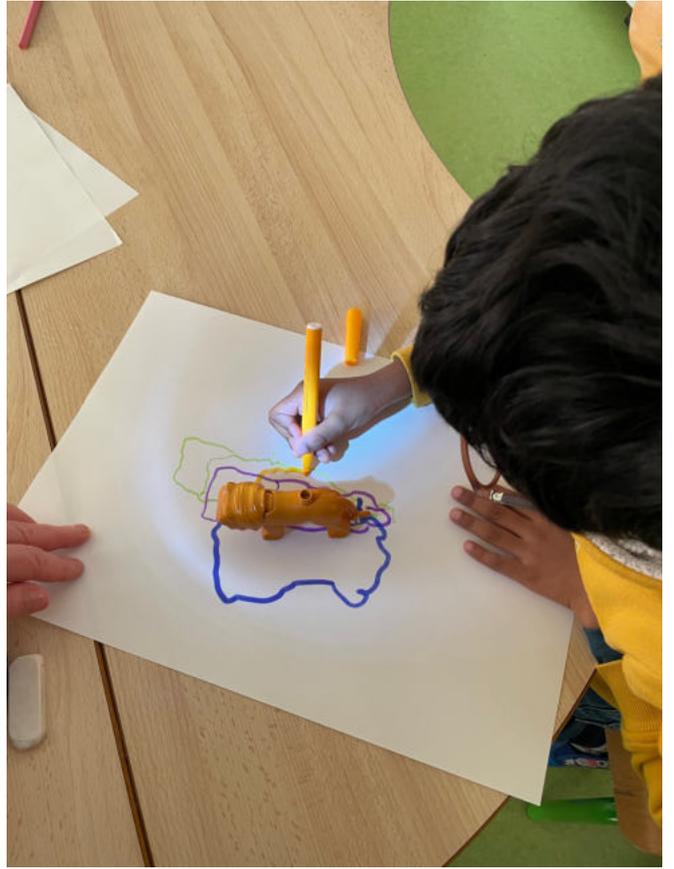
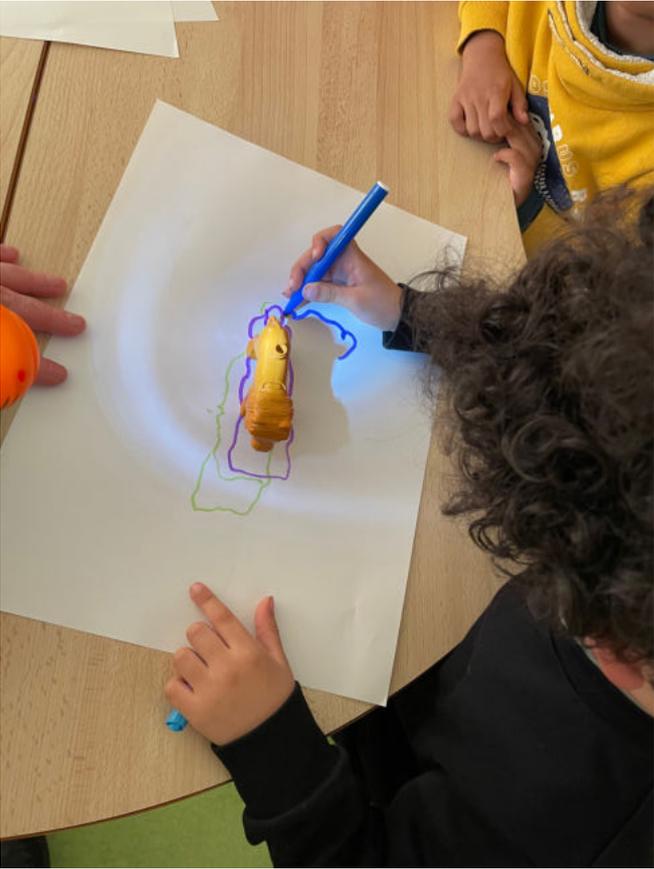
Par groupe de 4 ou 5, les enfants dessinent l'ombre d'un lion (Playmobil) sans bouger l'objet mais uniquement la lumière.











### Phase 7 : Pour aller plus loin

Tout le long de l'année, les enfants ont suivi une thématique : le voyage dans le temps. Mais aussi, un éveil aux jeux de société à la ludothèque.

J'ai décidé de réunir nos grands projets en un seul, par la réalisation d'une table de jeu sur la thématique de notre école « le voyage dans le temps » avec des ombres chinoises.

Avec des pochoirs les enfants ont tamponné les constellations du dé, ils ont écrit les chiffres sur la tranche de la table et collés les différents stickers dans la spirale de jeu.



En période 5, les enfants vont être amenés à inventer une histoire à l'aide d'un théâtre et de silhouettes en ombre chinoise.

