

42 La symétrie

Séance 2

50 min

Espace numérique sur [LLS.fr/MCM1s42](https://lls.fr/MCM1s42)

Point de vigilance didactique

La symétrie axiale est la seule transformation du plan explicitement travaillée à l'école élémentaire. Cette transformation conserve les longueurs, les angles et donc les propriétés des figures du plan.

La construction de l'image d'une figure par symétrie par rapport à un axe a été vue au CE2. Au CM1, puis au CM2, la symétrie sera vue comme un moyen de décomposer une figure en figures plus simples et survivra également pour caractériser les figures planes usuelles : axes de symétrie du carré, du triangle isocèle, du rectangle, etc.

Objectif de la séance

Compléter une figure par symétrie axiale ou tracer l'image d'une figure par symétrie.

Matériel de la séance

- Un document « Modèles trace écrite » par élève, à imprimer
- Cahier de géométrie p. 46
- Ressources numériques à projeter

1 Tissage

Collectif 5 min

Exposer les napperons produits par les élèves en séance 1 et faire repérer les plis qui ont été réalisés, nommer les formes symétriques et les axes de symétrie. Enrôler les élèves.

« Aujourd'hui, nous allons continuer notre travail sur la symétrie. Qui peut rappeler ce qu'est la symétrie ? »

Les élèves expliquent ce qu'ils ont retenu de la symétrie. Veiller à l'utilisation correcte du vocabulaire : axe de symétrie, parties superposables, etc.

Demander aux élèves de nommer des objets, des formes, des représentations symétriques qu'ils connaissent (ex. : un papillon, une table, etc.) et de placer leurs deux mains de façon symétrique. Veiller à ce que chaque élève les positionne correctement.

« Aujourd'hui, vous allez apprendre à compléter une figure symétrique par rapport à un axe et à tracer la figure symétrique d'une autre figure par rapport à un axe. »

2 Activité

Individuel 5 min, chronométré

Proposer aux élèves de réaliser un exercice au choix entre l'exercice 1 et l'exercice 2 dans le cahier de géométrie.

À l'issue des cinq minutes, stopper les élèves et leur demander comment ils s'y sont pris pour reconstituer le motif de manière qu'il soit symétrique par rapport à l'axe, c'est-à-dire que les deux parties soient superposables. Pour les élèves qui n'auraient pas achevé le travail dans le temps imparti, proposer que ce travail puisse être achevé en autonomie, à un autre moment ou à la maison.

3 Structuration

Collectif 8 min

Faire verbaliser les procédures par les élèves. La procédure attendue consiste à repérer la position d'une case à partir de l'axe en dénombrant les carreaux. Certains élèves auront sans doute eu l'idée de ne pas compter comme cela pour chaque case, mais de considérer ensuite des déplacements relatifs à la case sur laquelle ils se trouvent. Accompagner et reformuler l'exposé des méthodes de manière à les partager au sein de la classe.

Faire lire le « Coin des géomètres » du cahier de géométrie.

4 Appropriation

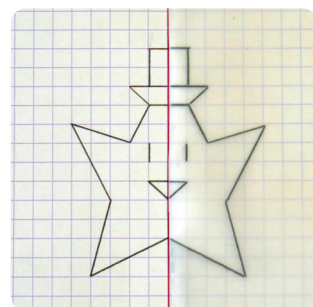
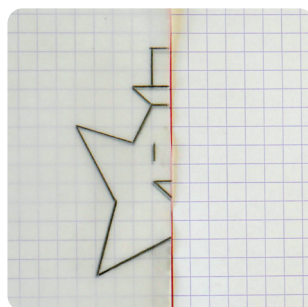
Individuel 5 min

Faire réaliser l'exercice 3 dans le cahier de géométrie.

Cet exercice est une application directe. Pour réussir, les élèves doivent reporter les sommets de l'autre côté de l'axe.

Les traits obliques sont parfois source de confusion pour les élèves, ils peuvent alors construire une translation plutôt qu'une symétrie en traçant une ligne parallèle de l'autre côté de l'axe.

Il est utile de préparer un calque pour comparer par superposition et retournement si les deux parties sont symétriques.



5 Régulation

Collectif 5 min

Faire verbaliser rapidement les élèves sur les difficultés rencontrées, s'il y a lieu, et rappeler de manière explicite la procédure consistant à repérer la position des sommets par rapport à l'axe, puis à les relier.

6 Entraînement

Individuel 12 min

Les élèves réalisent les exercices 4 et 5 (ou 6) dans le cahier de géométrie.

Circuler entre les rangs afin d'étayer les élèves qui en ont besoin.

« Vous pouvez utiliser des crayons d'une couleur différente pour chaque sommet afin de mieux vous repérer dans la figure. »