

29 Restaurer des figures

Séance 2

10 min

Espace numérique sur [LLS.fr/MCM2s29](https://lls.fr/MCM2s29)

Point de vigilance didactique

Ce type de tâche permet d'enrichir les points de vue des élèves sur les figures : d'abord vues comme surfaces planes, puis comme délimitées par des lignes, lesquelles se croisent pour former des points.

Si la notion de droite et celle de points alignés ont été travaillées depuis plusieurs années déjà, les élèves ne les mobilisent pas encore de manière autonome lors de l'analyse d'une figure. Ils vont parfois plutôt chercher à relier des points pour fermer un polygone plutôt que de prolonger des traits pour faire apparaître une intersection.

Il est important d'encourager le travail d'analyse et l'utilisation des figures modèles (notamment en ajoutant des tracés) afin de trouver les alignements.

Il faut accompagner la prise de conscience de la notion de construction d'une figure qui n'est pas celle tracée sur un dessin. Pour restaurer, on met en jeu des propriétés liées à l'alignement, à la perpendicularité, à l'intersection. Ce sont ces propriétés qui permettent de construire, au sens où elles déterminent les relations entre les objets géométriques et non seulement entre les représentations dessinées.

Objectif de la séance

Repérer les alignements, construire des points d'intersection pour construire une figure.

Matériel de la séance

- Des amorces et modèles différenciés
- Manuel p. 97
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel 5 min

Demander aux élèves de chercher les triangles dans les figures **b.** et **c.** de l'exercice « Je mobilise mes connaissances ». Cette tâche nécessite de décomposer et recomposer des sous-figures en figures complexes et demande donc aux élèves de changer de point de vue sur les figures. C'est une connaissance qui est en jeu dans le travail de restauration. On peut en dénombrer dans les deux cas.

2 Tissage

Collectif et individuel 5 min

« Lors de la séance précédente, nous avons appris comment restaurer une figure. Pouvez-vous me rappeler ce qu'est une restauration de figure ? Comment doit-on procéder ? »

Faire verbaliser les élèves, puis procéder à la lecture de la leçon « J'apprends » du manuel avec eux.

Annoncer l'objectif du jour : « Aujourd'hui, nous allons poursuivre notre travail sur la restauration de figures à partir d'une amorce et d'outils choisis. »

3 Activité de recherche

En binômes 10 min

Faire réaliser l'exercice 2 du manuel dans le cahier d'exercices. La figure doit être restaurée à l'aide d'une règle non graduée, mais la règle graduée est utilisée pour construire l'amorce (carré de 8 cm de côté avec milieux des côtés).

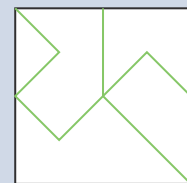
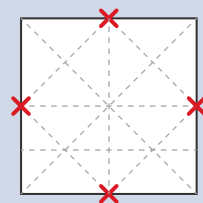
La figure modèle n'étant pas à la même dimension que l'amorce, les élèves doivent s'intéresser aux relations (milieu, intersection et centre).

Demander d'abord aux élèves d'observer la figure modèle et la faire décrire collectivement avant de lancer le travail individuel.

Différenciation

Coups de pouce progressifs :

- fournir le carré de l'amorce avec les milieux des côtés ;
- fournir une figure avec les diagonales et les médianes en pointillés, de manière à aider à voir les lignes de construction ;
- proposer un autre modèle, simplifié.



Circuler afin d'apporter un étayage aux élèves en difficulté. Repérer les procédures, l'ordre des tracés, ce qui est perçu et ce qui ne l'est pas. Interroger les élèves sur leur démarche.

4 Mise en commun et structuration

Collectif 10 min

Interroger les élèves et accompagner les verbalisations en étant vigilant(e) quant à l'utilisation du vocabulaire spécifique de la géométrie.

Ce temps peut être conduit à partir d'une réalisation en grand format au tableau avec la règle de tableau ou bien à l'aide d'un outil numérique, tel que GeoGebra.

Il est important dans cette phase d'accompagner la prise de conscience chez les élèves d'une utilisation de tracés intermédiaires qui ne se voient pas sur la figure modèle, mais qui sont des supports pour les lignes et les points qui la composent.

Les milieux des côtés consécutifs permettent de tracer quatre droites qui sont des supports pour les segments à restaurer. Les diagonales sont également des supports, ainsi que les droites passant par les milieux des côtés opposés.

