

38 Aire et périmètre

Séance 1

50 min

Séquence 21
Les aires
p. 114

Séquence 32
Les angles
p. 166

Séquence 38

Prérequis

- Différencier « aire » et « périmètre » dans une figure simple.
- Connaître les caractéristiques d'un carré et d'un rectangle.

Enjeux et objectifs de la séquence

- Mettre en œuvre une procédure de décomposition pour comparer et déterminer l'aire et le périmètre de figures complexes, notamment en utilisant des longueurs comme références.
- Déterminer l'aire d'un rectangle et d'un carré à l'aide de la formule.

Espace numérique
sur [LLS.fr/MCM2s38](https://lls.fr/MCM2s38)

Point de vigilance didactique

Les élèves vont travailler sur des figures complexes. La difficulté ne réside pas uniquement dans la décomposition des figures, mais aussi dans la distinction entre aire et périmètre. Les élèves peuvent confondre ces deux notions ou mobiliser des procédures inadaptées (addition de longueurs pour une aire, ou inversement). Il est nécessaire d'accompagner le choix des procédures en lien avec la grandeur étudiée. Les tâches proposées doivent amener les élèves à choisir une décomposition pertinente et à vérifier la cohérence de leurs résultats.

Objectif de la séance

Décomposer une figure complexe pour déterminer ou comparer son aire et son périmètre.

Matériel de la séance

- Manuel p. 127
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel 4 min

Les blocs 1 et 2 des exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel peuvent être donnés à faire en amont de la séance.

Ces exercices permettent de réactiver les formules d'aire du carré et du rectangle ainsi que le calcul du périmètre.

2 Lancement de la séance

Collectif 1 min

« Aujourd'hui, nous allons décomposer des figures géométriques complexes pour comparer leur aire et leur périmètre. »

3 Mise en activité

En binômes 10 min

Faire réaliser l'activité « Je cherche » du manuel.

Lire l'énoncé à voix haute. Faire verbaliser ce que l'on cherche (comparer les parcelles). Interroger les élèves sur ce que signifie « la plus grande » : « Parle-t-on de la surface de la parcelle

ou de son contour ? Peut-on répondre sans le préciser ? »

Faire émerger l'ambiguïté de l'expression avant de s'accorder sur le fait que l'on s'intéresse ici à l'aire. Préciser aux élèves qu'ils peuvent utiliser la méthode de leur choix.

Observer et analyser les procédures des élèves. Proposer l'utilisation de matériel tel que du papier calque, une feuille quadrillée (carreau 1 cm × 1 cm) ou des techniques comme la superposition ou le découpage/recollage.

4 Confrontation

Collectif 10 min

Faire expliciter les procédures des élèves.

Mettre en évidence que :

- une figure complexe peut être décomposée en figures simples ;
- plusieurs décompositions sont possibles ;
- il est préférable de choisir des rectangles ou des carrés dont on connaît les formules d'aires.

Faire verbaliser que le choix de la procédure dépend de la grandeur étudiée. Pour déterminer une aire, on peut décomposer la figure puis additionner les aires des figures obtenues. Pour déterminer un périmètre, on additionne uniquement les longueurs du contour extérieur de la figure.

Lire la leçon « J'apprends » et l'« Exemple de résolution » du manuel.

5 Exercices d'appropriation

Individuel 15 min

Faire réaliser les exercices 1 et 2 (et 3 pour les élèves les plus à l'aise) du manuel dans le cahier d'exercices. Laisser un temps de travail individuel.

Proposer une table d'appui pour les élèves qui en ont besoin. Mettre un haut parleur sur sa pensée pour rendre explicites toutes les étapes de résolution.

Corriger individuellement.

Différenciation

Proposer aux élèves plus fragiles de tracer les figures simples et de verbaliser la démarche avant de calculer.