

58 Assemblage de cubes

Séance 2
50 min

✚ Espace numérique sur [LLS.fr/MCM1s58](https://lls.fr/MCM1s58)

Point de vigilance didactique

Lors du dénombrement des cubes dans un assemblage, il faudra veiller à ce que les élèves prennent en compte les cubes cachés et évitent les doubles comptages. Il est important de leur proposer des stratégies d'organisation pour garantir l'exhaustivité : comptage par rangée, par étage ou par colonne, etc. La transition entre la manipulation concrète et la représentation en perspective doit se faire progressivement.

Objectif de la séance

Dénombrer les cubes d'un assemblage représenté en perspective selon différents points de vue.

Matériel de la séance

- Un document « Grille » par élève, à imprimer
- Cahier de géométrie p. 58
- Ressources numériques à projeter

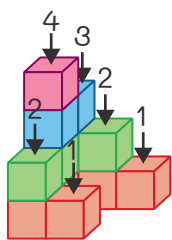
1 Échauffement

Individuel, et collectif 4 min

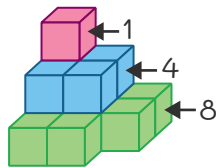
Projeter le diaporama « Représentation en perspective ».

Sur leur ardoise, les élèves mobilisent le dénombrement en calculant des sommes.

Par exemple, selon deux procédures différentes (par colonne et par étage) :



$$1 + 2 + 4 + 3 + 2 + 1 = 13$$



$$8 + 4 + 1 = 13$$

2 Lancement de la séance

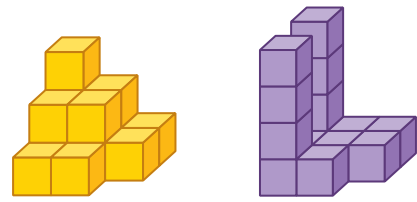
Collectif 1 min

« Aujourd'hui, nous allons continuer notre travail sur les assemblages de cubes en apprenant à nous placer devant chaque face de l'assemblage. Pour ça, on va s'intéresser à ses différentes vues. »

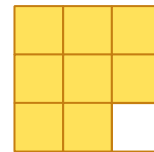
3 Explicitation du problème

Collectif 10 min

Afficher les assemblages et interroger les élèves : « La vue de dessus de ces deux solides est-elle différente ? »



Demander aux élèves de réaliser ces vues sur une grille 3 × 3.
Réponse attendue :



« Ces deux assemblages sont différents et, pourtant, depuis ce point de vue, ils semblent identiques. Continuons de réfléchir à cela. Que se passerait-il si l'on décidait de retirer un à un les étages de cubes pour chaque case de la grille, colonne par colonne ? »

Échanger avec les élèves et montrer les modifications des assemblages au fur et à mesure du retrait d'un étage de cubes sur chaque colonne.

Retrait d'un étage	Retrait d'un deuxième étage	Retrait d'un troisième étage	Retrait d'un quatrième étage
			Non concerné

« Que pourrait-on faire apparaître sur la grille pour distinguer les deux solides ? »

Réponse attendue : les nombres d'étages de cubes qui se trouvent dans chaque colonne.

4 Structuration intermédiaire

Collectif 5 min

Expliciter aux élèves ce qu'il est important de retenir pour la suite : « Deux assemblages de cube peuvent être perçus de la même manière depuis un point de vue (par exemple, de dessus), mais il est possible d'inscrire sur la grille le nombre de cubes appartenant à chaque colonne pour les distinguer. »

5 Appropriation

Individuel 5 min

« Vous allez vous entraîner à reconnaître les différentes vues. »
Faire réaliser les exercices 1 et 2 dans le cahier de géométrie.