

50 Programmes de construction

Séance 1
45 min

Séquence 50

Séquence 52
Coder et décoder
des déplacements
p. 250

Séquence 64
Utiliser un logiciel
de géométrie dynamique
p. 300

Enjeux et objectifs de la séance

- Lire un programme de construction et réaliser les manipulations nécessaires à l'aide d'instruments.
- Rédiger un programme de construction pour faire reproduire une figure à un interlocuteur à distance du modèle.

Prérequis

- Connaître les figures planes usuelles et leurs propriétés.
- Connaître les gestes techniques nécessaires à l'utilisation du matériel de géométrie usuel.
- Utiliser un vocabulaire géométrique précis.
- Connaître les notations géométriques.

➔ Espace numérique
sur [LLS.fr/MCM1s50](https://lls.fr/MCM1s50)

Point de vigilance didactique

Lors de la réalisation d'un programme de construction, les élèves doivent faire des inférences entre les verbes d'action utilisés et les objets mathématiques à représenter. Il est important de favoriser le recours préalable au dessin à main levée, mais en essayant de respecter les formes, les proportions et les relations.

L'absence de contraintes de manipulation rend le tracé à main levée plus simple d'utilisation, notamment pour les élèves dyspraxiques, et offre la possibilité de multiplier les essais, de façon peu coûteuse. Ce tracé préalable permet à l'enseignant(e) de vérifier la bonne compréhension des élèves et leurs éventuelles représentations erronées pour lever les obstacles. Associé à un codage conventionnel, cela permet de débiter un travail de raisonnement à partir des figures qui ne sont pas seulement des dessins.

Objectif de la séance

Lire et comprendre un programme de construction.

Matériel de la séance

- Manuel p. 162
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel 5 min

Les figures de l'exercice « Je mobilise mes connaissances » sont complexes, au sens où elles sont composées de plusieurs figures simples (segments, triangles, rectangles, losanges) en relation d'imbrication les unes avec les autres, à partir de points remarquables, tels qu'un sommet ou un milieu.

« Choisissez une figure, observez-la attentivement pour prendre des indices afin de la reproduire ensuite. Cachez la figure et dessinez-la de mémoire. Codez les angles droits et les égalités de longueur que vous aviez identifiés lors de l'observation de la figure. »

2 Lancement de la séance

Collectif 1 min

« Vous allez apprendre à lire et à comprendre un programme de construction pour le réaliser. Vous aurez besoin de réactiver toutes vos connaissances de géométrie. »

3 Activité guidée et présentation de la leçon

Collectif 12 min

Projeter au tableau le programme de construction de l'activité « J'applique ».

Faire lire le programme de construction.

Questionner les élèves sur la forme du texte et sur son organisation. Mettre en évidence les éléments importants qui seront à retenir.

Quelques éléments attendus :

- C'est comme une recette de cuisine, il faut suivre les étapes dans l'ordre.
- Il n'y a pas la liste du matériel. Il faut donc lire les instructions et déduire les instruments de géométrie dont on aura besoin.

Relire collectivement le texte et demander de réaliser la figure à main levée, puis d'anticiper le matériel nécessaire.

Expliciter cela aux élèves : « Il est utile de faire un dessin à main levée avant de commencer. C'est comme un premier jet qui permet d'obtenir des informations sur la figure à réaliser, comme l'endroit où construire la figure sur la feuille en fonction de sa taille. »

Ce premier tracé permet également de contrôler l'allure générale de la figure.

Faire lire la leçon « J'apprends » en explicitant la manière d'interpréter les instructions pour décider des actions à réaliser avec les instruments.

Réaliser ensuite la construction au tableau, pas à pas. Les élèves suivent la procédure pour réaliser la construction sur leur cahier d'exercices.