

Fiche pédagogique défi n°2 CM1

« Lucas le tapissier »

Domaine : Géométrie

Objectifs :

Utiliser la règle, l'équerre, le compas pour construire des figures planes avec soin et précision.
Repérer un algorithme géométrique
Dégager un programme de construction pour réaliser la tâche demandée.

Pré-requis et activités préparatoires :

Maîtriser les notions géométriques suivantes :

- Segment, points alignés,
- Droites perpendiculaires et droites parallèles
- Propriétés du carré et du triangle
- Reporter une longueur à l'aide du compas
- Connaître les polygones (notamment carré, triangle, parallélogramme)

Transversalité de la langue et acquisition lexicale :

Il s'agit de faire acquérir le vocabulaire spécifique (vocabulaire actif) qui sera réinvesti lors des phases d'oralisation.

Les termes à acquérir :

- Pour comprendre le texte : tapissier, élaborer, mégarde
- En mathématiques : symétrie, parallèle, perpendiculaire, segment

Propositions de démarches (pour l'enseignant) :

- Retour sur des notions déjà vues :
 - o Repérage sur quadrillage
 - o Reproduction sur quadrillage ; agrandissement, réduction de figures
 - o Pavage
 - o Tracés de symétries simples :
 - axe de symétrie dans la figure
 - axe de symétrie extérieur à la figure
 - o Identifier les axes de symétrie (dans les deux cas évoqués ci-dessus)
- Repérage des figures connues dans la frise
- Retour sur les propriétés de ces figures
- Identification du motif récurrent (motif de base)
- Traçage de la figure à main levée pour appréhender la construction
- Repérage des points remarquables
- Réalisation du motif de base avec les outils conventionnels

Anticipation des difficultés :

- Lexicales : voir les termes cités dans les prérequis
- Manque de précision dans les tracés
- Vérification des outils des élèves et matériel utilisé en bon état (crayon taillé, compas en état de marche...)

Pour faciliter le travail des élèves en difficulté :

- reproduire la figure sur papier quadrillé
- prolonger les côtés des carrés et triangles pour repérer les points remarquables
- indiquer aux élèves que la longueur du rectangle est égale à la base du triangle, soit 6cm
- utiliser la frise proposée sur quadrillage (voir annexe)

Prolongements possibles :

- Pour les élèves les plus rapides et à l'aise, leur proposer de créer des frises géométriques et d'en écrire le programme de construction
- Travail de recherche sur l'esthétique : les différentes manières de recouvrir les surfaces une couleur, plusieurs couleurs...
- Travailler sur le champ sémantique (les différents sens d'un mot) : motif

Remarques :

En raison des dimensions de la frise, il faut proposer aux élèves d'effectuer leur tracé sur une feuille A3.

Le document « Annexe » représente :

- la frise agrandie
- la frise sur quadrillage

Aide à la restitution (éléments devant apparaître et sur lesquels les correcteurs s'appuieront pour l'attribution des points liés à la démarche) :

- reformuler ce que l'on cherche : identifier le motif de base, le tracer à main levée
- noter les informations retenues et leurs relations : dans le motif, il y a ... carrés, ... triangles..., parler de leur orientation
- préciser ce que l'on sait / ce que l'on a appris : nous avons appris à tracer des triangles à l'aide de...
- présenter les outils utilisés (lesquels et comment) : règle, équerre, compas...
- annoncer les décisions prises : ce qui a été retenu parmi les propositions des élèves

Concernant la trace écrite que vous nous faites parvenir, il n'est pas indispensable de faire rédiger la totalité de la trace aux élèves. Vous pouvez également utiliser la dictée à l'adulte, les enregistrements audio et vidéo.