DEFI PAVAGE – Fiche professeur

Contexte : En fin d'année, nous avons profité des heures alignées d'accompagnement personnalisé pour organiser un challenge entre les 3 classes de 6ième, dont l'une des épreuves était un concours de pavage.

Durée et modalités : 3 séances en classe entière + 1 séance avec les volontaires pour finaliser

Compétences travaillées :

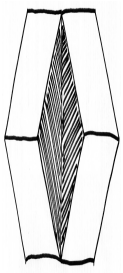
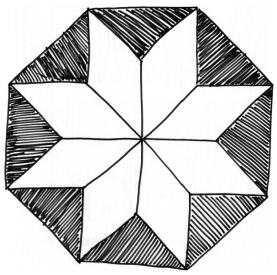
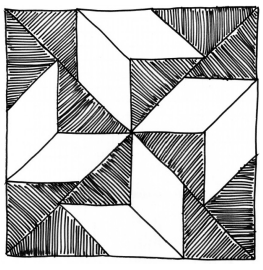
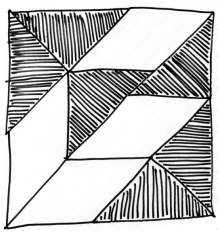
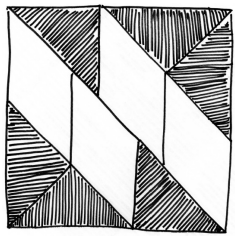
C3	- Géométrie : Connaître et représenter des figures simples.
C7	- Faire preuve d'initiative. - S'intégrer et coopérer dans un projet collectif. - Manifester curiosité et créativité.

Matériel : Feuilles de papier (160g/m²) de couleur (2 ou 3 couleurs différentes)
Grande feuille noire pour le collage (format A1)
Colle en bâton
Marqueur-peinture type Posca pour repasser les contours

Présentation de l'activité :
On demande à chaque classe de réaliser collectivement un pavage le plus grand et le plus joli possible avec des triangles et des losanges imposés.
Les productions sont jugées suivant trois critères :
- la qualité et l'esthétique (choix du motif, soin)
- la taille du résultat final
- l'attitude du groupe (gaspillage du papier, solidarité et bonne entente)

Déroulement :
Séance 1 : Présentation de l'activité et explicitation des critères de réussite. (voir Document Elève)
En petits groupes :
- Choix des couleurs pour les triangles et pour les losanges.
- Réalisation de quelques triangles et losanges.
- Manipulation de ces pièces pour former un motif de base.
- Manipulation du motif de base pour concevoir le pavage à grande échelle.

Chaque élève réalise, aux instruments, un triangle et un losange sur les papiers de couleur.
Chaque groupe de 4 ou 5 élèves dispose donc d'une dizaine de pièces et peut commencer à les assembler. Quand un motif semble intéressant, on en dessine les contours en vraies grandeurs sur une feuille de brouillon. A la fin de la séance, ces motifs sont ramassés pour être photocopiés.

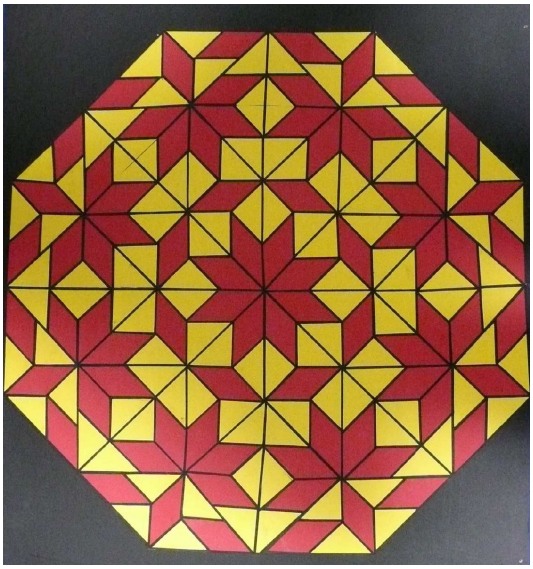
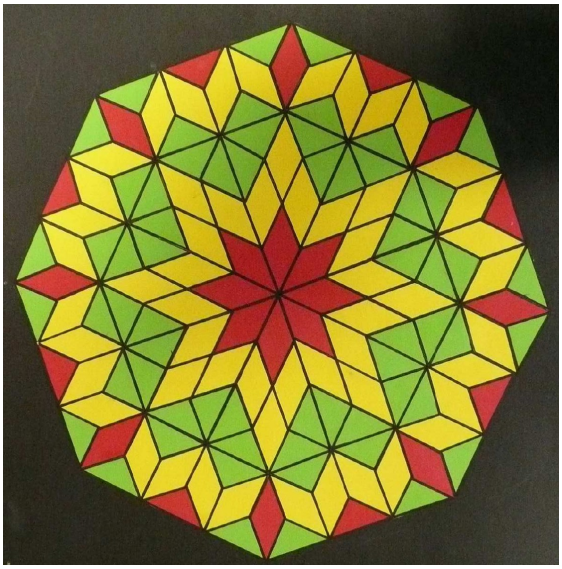
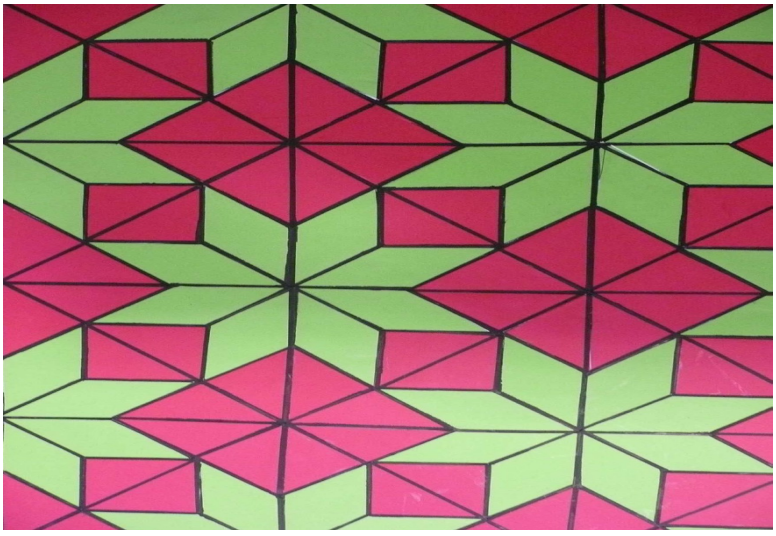






Séance 2 : En petits groupes :
- Manipulation des motifs de base en vue de concevoir le pavage à grande échelle.

Chaque groupe récupère ses motifs en plusieurs exemplaires, les découpe et essaie de les assembler à leur tour. On remarque que des motifs différents donnent parfois le même pavage final ou que certains motifs ne s'emboîtent pas et doivent être complétés. Certains groupes rajoutent une couleur.
Chaque groupe dispose finalement sur son espace de travail 2 ou 3 propositions (prévoir de la place…).
En classe entière :
- Présentation des travaux de chaque groupe.
- Puis élection d'un motif de base et d'un assemblage global.

Séance 3 : Réalisation du pavage
- Fabrication des pièces.
- Assemblage et collage.

Tous les élèves commencent par construire des triangles et des losanges, puis spontanément, des postes de travail s'organisent : dessin des triangles / dessin des losanges / découpage / contrôle qualité / collage / ramassage des papiers.
Si, au début, les constructions sont réalisées de façon « académique », rapidement, des astuces sont développées pour produire en grand nombre et sans gaspiller le papier (Deux triangles forment un carré puis les carrés forment des rangées parallèles au bord de la feuille. Les losanges eux-aussi peuvent former des rangées.)
Au niveau du collage, les élèves se rendent compte que si les figures ne sont pas précises, il y a aussitôt des chevauchements ou des trous. Ils organisent alors un contrôle qualité avec un gabarit.

Séance 4 : Quelques élèves volontaires finalisent le projet.
Pour un meilleur rendu, nous avons repassé les contours au marqueur-peinture.

<u>Les productions</u> :