

Approche de l'activité de pavage

Paver un plan c'est le recouvrir à l'aide d'un ou plusieurs modules (ici formes géométriques) sans laisser de trous et sans superposition.

↳ On parlera dans ces séances d'approche d'activité de pavage parce que les ronds ne permettent pas de paver le plan : on laisse des espaces blancs ou on superposera si l'on veut combler
On pourra donc parler de recouvrement de surface

Objectifs pour les 3 séances à venir :

- Exercer sa perception intuitive des propriétés des figures géométriques.
- Prendre conscience des rapports des figures entre elles : l'enfant sera capable de percevoir une analogie entre le « trou » à combler et la forme à poser.
- Comparer des longueurs, des surfaces, des formes et implicitement, des angles.
- Approche de la notion des transformations géométriques (translation, retournement, rotations, symétrie)
- (re)produire un assemblage de formes simples
- Langage : chevaucher, extérieur/intérieur, plus petit/plus grand, superposer, à côté de...
- Émettre des hypothèses et vérifier ses choix

Séance préliminaire : manipulation blocs logiques

Objectifs :

Paver un plan avec des blocs épais

Matériel :

Blocs logiques, cartons ou ardoises (support épais)

Déroulement :

Les élèves vont devoir remplir la surface délimitée par un carton, ou une ardoise ou autre objet en relief à l'aide de blocs logiques.

Ils devront couvrir toute la surface sans chevaucher, ni sortir de la surface.

© « Remplis le carton de blocs logiques. Les formes ne doivent en ni sortir ni se chevaucher »

© « Mets en le plus possible pour tout couvrir »

Cette séance permettra de s'exercer et de connaître le vocabulaire nécessaire aux séances suivantes.

Penser à reformuler la consigne tout au long de l'activité.

De par la forme des blocs (épaisseur et rigidité) :

- Le chevauchement sera impossible, « poser à côté » et non « par-dessus » sera plus aisément compris.
- De même pour la notion de remplissage : manipulation des formes plus facile que des morceaux de papiers car elles sont épaisses et donc mieux préhensibles.

Remarques

Séance 1 : décorer un à l'aide de

Objectifs :

Paver une forme géométrique à l'aide d'autres formes géométriques.

Langage : se chevauche, à côté les unes des autres

Matériel :

Une base carrée en papier 120 g/m² et des formes géométriques de tailles différentes.

Colle et pinceau

Déroulement :

1) Les enfants vont positionner puis coller sur leur base des formes géométriques de façon à couvrir le plus possible de la surface sans que les formes ne se chevauchent. Et sans qu'elles ne sortent de la base.

© « Positionne les formes les unes à côté des autres, sans sortir de la feuille et sans qu'elles ne se chevauchent. Mets en le plus possible. »

2) Pendant que l'activité : réajuster, évaluer « sur le tas » : tu as collé en dehors du carré, les formes sont les unes sur les autres, tu peux coller encore des formes ici ou il y a beaucoup de place...

3) Évaluation collective : au sein du groupe on compare les différentes réalisations.

Remarques : L'activité reste difficile pour 4 enfants qui ne comprennent pas la consigne et donc sont incapables de la reformuler.

Un petit soucis au niveau du collage : en ne retournant pas la forme pour la coller il est parfois dur de la remettre à sa place !

Pour d'autres la verbalisation s'avère intéressante : « *le gros rentre pas alors je prends un plus petit* », « *y faut pas qu'elles se chevauchent* », « *la y'a encore de la place je peux mettre un gros carré* ». Les notions de plus petit et plus grand que apparaissent spontanément.

Certains calculent et commencent à anticiper sur la forme à inclure dans un espace restant : émission d'hypothèses et vérification.

D'autres encore ont l'idée de retourner une forme pour la poser dans un trou ou de la pousser avec ses doigts pour la serrer aux autres, libérant ainsi plus de place pour inclure une forme supplémentaire.

Séance 2 : décorer un à l'aide de

De même que séance 1, consigne identique. Seul le support de collage est différent : ceci permettra de commencer à intégrer la notion d'angles aigus.

Remarques : plus de retournements et de translation apparaissent, car la forme est plus difficile à combler, surtout au niveau des angles où la surface est réduite.

Séance 3 : décorer un à l'aide de

Déroulement :

De même que S2. Le rond est plus contraignant à couvrir sans sortir de la surface : il est difficile de poser un carré au bord de la surface. Les enfants sont toujours incités à placer et à réfléchir à la forme à poser avant de coller.

Remarques il est intéressant de constater que sur les bords du rond sont souvent collées des formes rondes et que sont positionnées au centre les autres formes. La surface est plus difficile à combler surtout vers le périmètre.

Les enfants s'appliquent au collage et cherchent vraiment à se rapprocher le plus possible de la consigne.

Le dialogue est enrichissant et incite les enfants à s'intéresser au travail de l'autre pour essayer de corriger.