

Du 11 au 17 mars 2019

Cycle : 2

Niveau : 2

Enigme n°2 : « Le circuit fermé »

Au cycle 2 :

- Se repérer dans son environnement proche.
- Situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères :
 - vocabulaire permettant de définir des positions (gauche, droite, au-dessus, en dessous, sur, sous, devant, derrière, près, loin, premier plan, second plan, nord, sud, est, ouest, etc, ...)
 - vocabulaire permettant de définir des déplacements (avancer, reculer, tourner à droite/à gauche, monter, descendre, etc, ...).

Repères et conseils à l'attention des enseignant.e.s

1-Compétences travaillées / Objectifs opérationnels :

- Repérer les cases d'un quadrillage.
- Se déplacer sur un quadrillage.
- Situer un objet par rapport à soi ou à un autre objet, donner sa position et décrire son déplacement.
- Organiser une surface à partir de contraintes.

2-Obstacles :

- Se projeter dans le parcours ou le circuit et se créer une image pour se représenter/imaginer les liens possibles.

3-Variables didactiques :

- Jouer sur le nombre de cases à traiter : pour aider certains élèves pré-positionner éventuellement une voire deux étiquettes sur le quadrillage.

Le défi consiste à réaliser le plus grand nombre de circuits fermés à partir des cartes à disposition. On peut utiliser toutes les cartes ou seulement une partie. Les circuits doivent être complètement fermés. Toutes les cartes doivent être reliées entre elles (pas d'impasse).

Objectifs : JOUER ENSEMBLE

- Réaliser un circuit fermé avec des contraintes.
- Tâtonner puis anticiper le circuit que l'on veut réaliser.
- Emettre des hypothèses pour complexifier un circuit.
- Comprendre qu'un problème peut avoir plusieurs solutions.
- Observer et prendre en compte les solutions déjà proposées

Organisation possible :

Groupes pour encourager les interactions .

matériel :

- Pour chaque élève, prévoir un quadrillage et une série de 16 cartes (cf. planches ci-jointes). Ces dernières peuvent éventuellement préalablement avoir été découpées par l'adulte et numérotés en couleur sur les faces blanches (pour éviter la perte d'étiquettes)
- Prévoir un support afin de pouvoir afficher les différentes solutions trouvées.

Déroulement :

1^{ère} étape : découverte et appropriation du problème.

- Présenter la consigne en insistant bien sur le fait que l'on peut utiliser tout ou partie des cartes.

- Préciser que le quadrillage sert de support pour placer les pièces et certaines cases ne seront pas utilisées lors de la construction des circuits.
- Laisser les élèves découvrir le matériel et construire un premier « circuit ».
- Un élève qui termine rapidement peut aider un camarade.

2^{ème} étape : mise en commun

Observation des différentes solutions trouvées par le groupe.

- Observer les différents circuits obtenus.
- Retenir les différentes propositions répondant à la contrainte « circuit complètement fermé ».
- Echanger et amener les élèves ayant déjà construit des circuits avec un nombre de pièces supérieur à 6 à expliquer leur démarche. Ont-ils simplement tâtonné ou adopté une stratégie ? Ont-ils, par exemple, **procédé par étapes en complexifiant un premier circuit très simple (le cercle)**.
- Pour garder traces des réalisations, coller les circuits validés et réaliser un premier affichage des solutions trouvées.

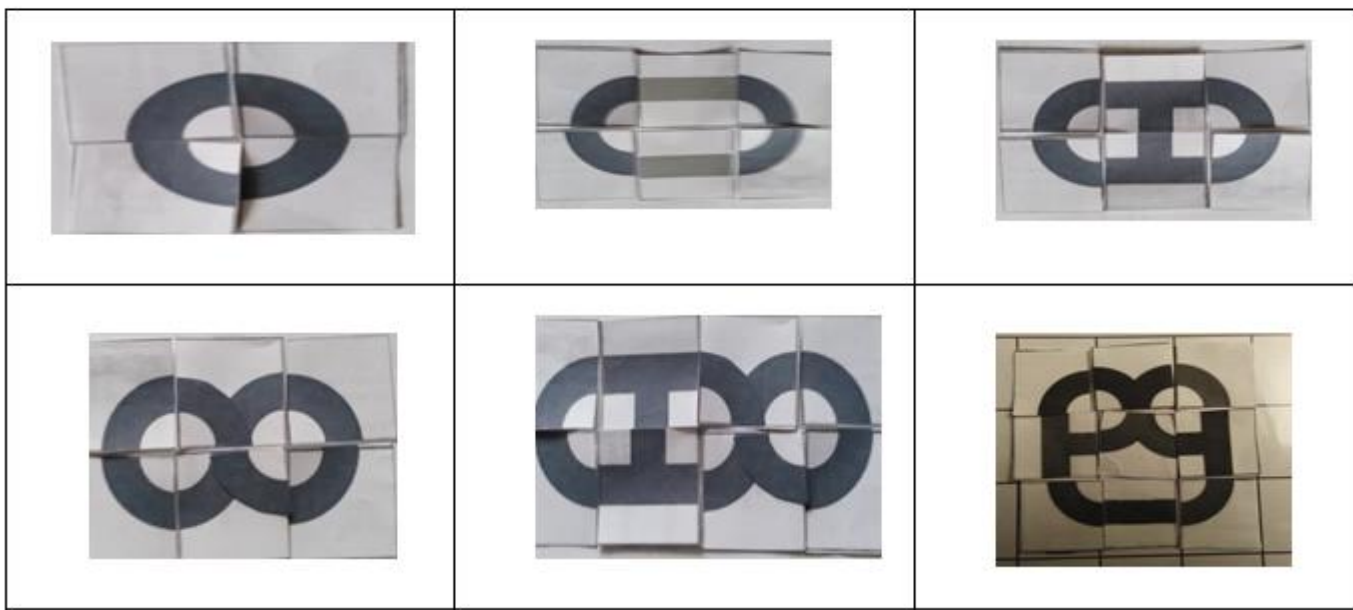
3^{ème} étape : deuxième temps de recherche

- Indiquer aux élèves qu'il reste encore des solutions possibles. Comme il y a maintenant moins de grilles pour le groupe, les élèves peuvent coopérer pour cette nouvelle recherche et travailler par deux sur une même grille.
- Il est également possible de redonner d'autres grilles si l'on privilégie une recherche individuelle.

4^{ème} étape : mise en commun et bilan

- Observer les nouveaux circuits. Au regard de l'affiche, identifier les solutions qui ont déjà été proposées ; les mettre de côté.
- Echanger sur les stratégies de chacun pour trouver de nouvelles solutions.
- Compléter l'affichage avec les nouvelles propositions de circuits validées par le groupe.

Exemples de réponses possibles



Deux réponses attendues en utilisant toutes les pièces

