

Voici quelques préconisations pour vous aider à mettre en œuvre cette deuxième énigme de l'année 2013-2014, des cycles 2 et 3.

- S'assurer que les élèves comprennent la situation : passer du temps en collectif sur la reformulation de l'énoncé, faire des analogies avec le sol de l'école.
- Pour mieux comprendre les énigmes des cycles 2 et 3, les élèves peuvent s'entraîner sur les énigmes du cycle 1.
- La tâche demandée aux élèves est de passer les commandes de carrelage.
- Insister sur les critères de réussite :
 - il ne doit pas y avoir de blancs entre les carreaux de carrelage ;
 - les figures ne se superposent pas.
- Nous vous conseillons de choisir une couleur différente pour chaque type de carreaux de carrelage.
- Attention : les carreaux sont réversibles.
- Le découpage doit impérativement être effectué autour du trait noir et non sur le trait noir.
- La symétrie n'est pas nécessaire dans la recherche des solutions.

Pour vous aider à mener vos séances, vous pouvez :

- relever les différentes procédures des élèves pour anticiper les commandes :
 - le tracé,
 - la recherche de l'algorithme,
 - la recherche des axes de symétrie,
 - le découpage de quelques pièces.
- jouer sur les variables de la pièce à carrelé (correspondant aux différentes aides proposées):
 - le fond quadrillé,
 - la manipulation des morceaux de carrelage,
 - le nombre de déplacements pour la commande,
 - la symétrie.

Présentation des énigmes pour les cycles 2 et 3 :

- ◆ **Niveau 1** : carrelé une pièce de la maison en forme de trapèze avec des triangles équilatéraux.
 - Aide 1 : le support comprend 2 triangles équilatéraux posés dans le trapèze.
 - Aide 2 : le support à carrelé est quadrillé en petits triangles.
 - Aide 3 : le support comprend déjà quelques triangles de posés.
- ◆ **Niveau 2** : Trouver toutes les possibilités de carrelé une pièce de la maison en forme d'hexagone avec 2 sortes de triangles (le triangle équilatéral du niveau 1 et un triangle rectangle)
 - Aides 1 et 2: le support comprend les 2 sortes de triangles posés dans l'hexagone, et orientés de deux façons différentes.
 - Aide 3: le support comprend le triangle équilatéral posé dans l'hexagone et 2 triangles rectangles assemblés pour former le triangle équilatéral.
- ◆ **Niveau 3** : Trouver au moins 3 possibilités de carrelé une pièce de la maison en forme de rectangle **avec obligatoirement un hexagone** et 2 sortes de triangles (un triangle rectangle et un triangle équilatéral).
 - Aide: l'hexagone peut être disposé à deux endroits différents de la pièce.
- ◆ **Niveau 4** : Trouver au moins 3 possibilités de carrelé une pièce de la maison en forme de rectangle **avec obligatoirement 2 hexagones** et 2 sortes de triangles (un triangle rectangle et un triangle équilatéral).
 - Aide: les hexagones peuvent être disposés à deux endroits différents de la pièce, l'un par rapport à l'autre.

Bon carrelage !

Faites découvrir à vos élèves le travail minutieux du carreleur !