

Enigme 3 : Les maisons

Le défi consiste à produire le plus possible de maisons différentes.

Ce problème ouvert est principalement destiné à développer :

Une attitude de recherche et des capacités d'ordre méthodologique :

- Faire et gérer des essais en prenant en compte la consigne
- Evaluer la pertinence d'un essai au regard du but à atteindre
- Emettre des hypothèses, imaginer des solutions, éprouver leur validité, argumenter.
- Ecrire les essais ou toutes les étapes de la démarche

La participation à des échanges :

- Communiquer sa démarche et convaincre
- Ecouter et prendre en compte les propositions émises par un camarade

Phase 1 : appropriation du problème

Les élèves découvrent qu'on peut fabriquer une « maison » en associant un carré (le « mur ») et un triangle (le « toit »). Après avoir réalisé une maison, ils la collent sur le support prévu à cet effet.

Phase 2 : Organiser sa recherche

- Observer les maisons obtenues, les comparer, les détruire et reconstruire si nécessaire
- Oser, chercher, faire des essais et accepter de se tromper

Phase 3 : le défi

Niveaux 1 et 2 :

En atelier, les élèves peuvent réaliser plusieurs collages.

Mettre en commun les solutions :

Fixer les productions sur une affiche (avec de la patafix) ou sur un tableau (avec des aimants). L'enseignant fait repérer les doubles, pour qu'on ne garde sur l'affiche qu'un exemplaire de chaque maison.

- confronter les solutions valider ou non, argumenter

Le défi peut être organisé sous forme de concours entre les différents groupes d'un atelier mathématique. Le groupe vainqueur est celui qui a obtenu le plus de maisons différentes.

Niveau 1 : 6 maisons

Niveau 2 : 9 maisons

Niveau 3 :

En atelier, les élèves organisent leur recherche.

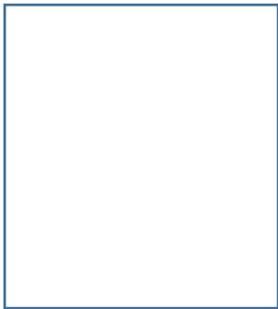
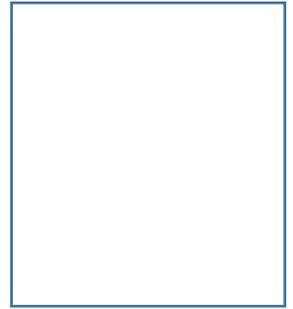
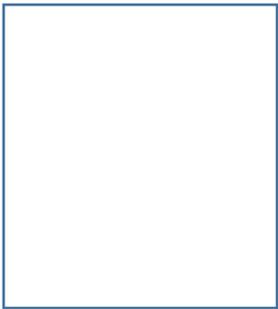
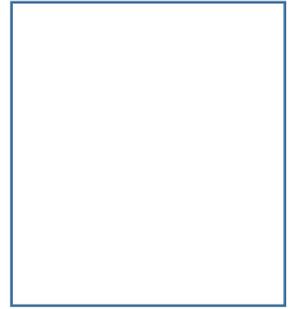
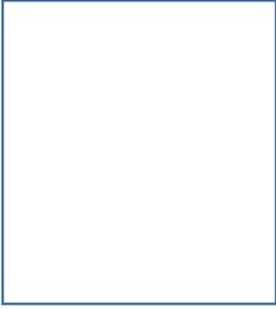
Mettre en commun les solutions : Il s'agit d'expliquer les procédures utilisées.

- Recherche aléatoire
- Recherche par élimination
- Vers une organisation en arborescence
- Vers une organisation en tableau à double entrée

Solution : mur vert / toit orange

Niveau 1 et 2 : A reproduire en 3 couleurs différentes

Niveau 3 : A reproduire en 4 couleurs différentes



Niveau 1 : A reproduire en 2 couleurs
Niveau 2 et 3 : A reproduire en 3 couleurs

