

DEFI MATH 2018/2019

ENTRAINEMENT 3	Mars	Niveau	GS
-----------------------	-------------	---------------	-----------

Le camionneur malin

1

Le défi consiste à charger le camion avec ses colis. Tout doit rentrer dans la benne.
Il s'agit de remplir une benne **de 4x5 carrés avec 4 pentaminos.**

Objectif(s) :

Construire un modèle par recouvrement de la surface par quelques formes.
Réfléchir à l'agencement de formes entre elles.

Compétence :

Etre capable de résoudre par la manipulation un problème portant sur une organisation spatiale.

Préalables souhaitables : avoir travaillé des situations de pavages, tamgrams, kaplas, constructions avec cubes...

Matériel : voir pages 3 et 4

- Un support camion est proposé par groupe d'enfants (2 à 3).
- Des pentaminos sont découpés à l'avance et, éventuellement, plastifiés.
- Une solution est incluse pour les enseignants mais aussi pour une possible auto-évaluation.

Conseils pour l'enseignant (propositions de mise en œuvre)

Les situations proposées permettent de mettre en jeu des compétences liant repérage, organisation spatiale et verbalisation sur des formes géométriques. Elles sont précédées d'activités préparatoires ayant pour finalités une première appropriation du matériel et une approche de questions que la manipulation va susciter.

Equipe coordinatrice : CPC Marseille 04, Marseille 06, Marseille 09, Allauch-Plan de Cuques, Aix Sud, Aix Ouest

- Présentation du défi.
- Phase de recherche collective par petits groupes hétérogènes ou homogènes.
- Chaque groupe a un « camion support » à charger avec les pentaminos proposés en annexe.

L'enseignant choisira de proposer, dans une première phase, des temps d'appropriation. Le premier, libre, consiste en la manipulation du matériel par les élèves : on assemble les pentaminos comme on veut. Un second permet de partager un vocabulaire de description et de travailler le dénombrement par comptage : « Combien de carrés comporte ton pentamino ? Peux-tu recouvrir ton pentamino avec un autre ? deux autres ? (introduction de la notion de superposition) Combien de carrés contient la benne ? »

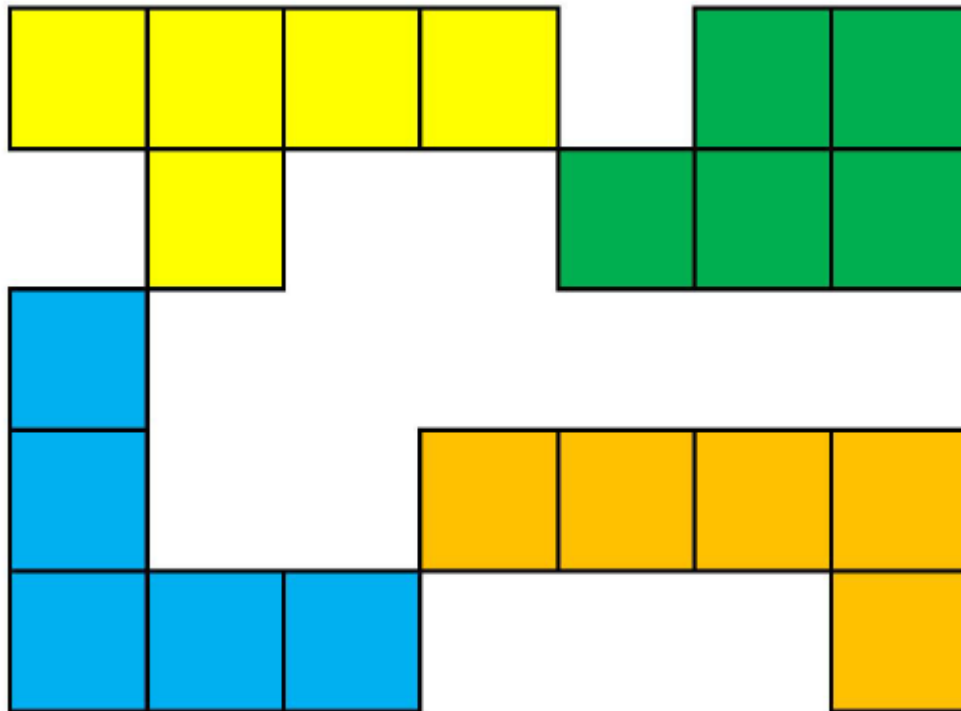
Dans une deuxième phase, dans un atelier semi-dirigé, demander aux élèves de remplir la benne avec trois colis (sur les quatre proposés). Tous doivent rentrer et aucun ne doit dépasser. La tâche est relativement simple et sert particulièrement à bien faire comprendre la notion de « ne pas dépasser ». Plusieurs solutions sont possibles, on pourra donc les comparer, puis valider ensemble.

Dans un troisième et dernier temps, toujours en atelier de 2 ou 3 élèves mais, cette fois, en autonomie, donner la consigne suivante : « Vous devez mettre les quatre colis dans la benne du camion, tous doivent rentrer et aucun ne doit dépasser ». La tâche doit être exécutée en groupe (et non chaque élève individuellement), ce qui implique de s'organiser et de prendre en compte les propositions des autres.

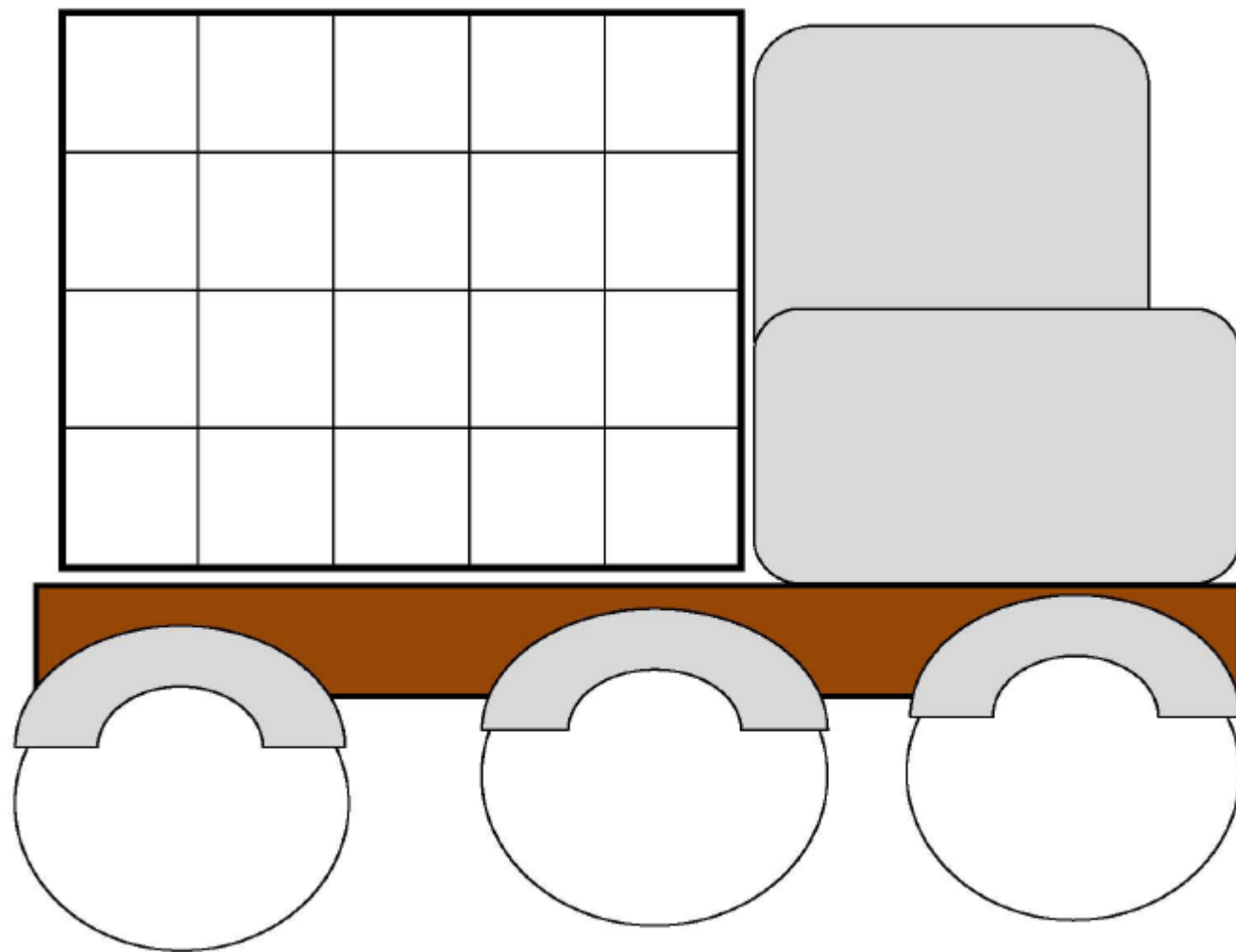
Validation : comparer les solutions trouvées par les différents groupes pour valider.

Trace mémoire :

La mise en place des éléments papier (pâte à fixer) sur le support camion peut permettre de garder une trace de la solution. Une photo peut également être prise. Pour les plus rapides, on pourra demander à partir du support camion de reproduire sur papier l'agencement trouvé en coloriant les carrés unités.



Mets les colis dans la benne, aucun ne doit dépasser



Solution

