

LES TOURS ALIGNEES

Matériel :

- 15 cubes qui peuvent être empilés. Si possible de 5 couleurs différentes : 5 d'une couleur, 4 d'une autre, puis 3, puis 2, puis 1.
- 2 bandes de papier de 7 cases de la taille de la section des cubes utilisés.

1) Description des 5 tours : découverte du matériel, description : hauteur, couleur, nombre de cubes pour chacune des tours, manipulation, mobilité ...

2) Appropriation de l'idée de point de vue : L'enseignant aligne les 5 tours sur la grande bande de papier, le tout sur un banc ou une table de façon à ce que ce soit au niveau de la hauteur des yeux des élèves. La première proposition est la suivante : 2 5 1 4 3. Les élèves sont invités à regarder le matériel en tournant tout autour, et à parler de ce qu'ils voient, et des différents points de vue.

Ensuite faire sortir que des objets peuvent en cacher d'autres, et à quelles conditions.

3) Combien voit-on de tours à chaque extrémité ? : A partir de différentes combinaisons, demander à chaque enfant combien il voit de tours à une extrémité, puis à l'autre.



Schématisation du problème dans l'espace à deux dimensions : utilisation de la bande support avec des cases de la taille des cubes + des étiquettes nombres rouges de 1 à 5 + des étiquettes nombres noirs de 1 à 5 + des gommettes nombres de 1 à 5.

Dans un premier temps les élèves substituent en taille réelle les étiquettes nombres noirs aux cubes, puis dans un second temps, il schématise sur la bande problème miniature avec les gommettes. Cela fera la trace de ce qu'il aura résolu.

9 tours sur quadrillage

1) Placer les 9 tours : il s'agit à présent d'un quadrillage 3x3. Il faut donc prendre 4 informations au lieu de 2.

Construction : faire placer aux enfants les tours de façon à ce qu'il n'y ait pas 2 tours de même hauteur sur la même ligne ou la même colonne. Il n'y a que 3 solutions, mais les enfants ne vont pas s'en apercevoir.

2) Combien de tours visibles ? : Codage des points de vue et validation.

Suite à la disposition comme dans le 1) faire placer le petit personnage et annoncer combien de tours il voit selon là où il est placé. Les étiquettes rouges sont alors placées. Faire valider par un camarade par échange des propositions.

3) Résolution de problèmes : donner un plateau vide avec seulement les étiquettes rouges. Les enfants doivent alors avec ces informations, poser les tours de façon à respecter les données.



