

## ENTRAINEMENT N°2 – GS

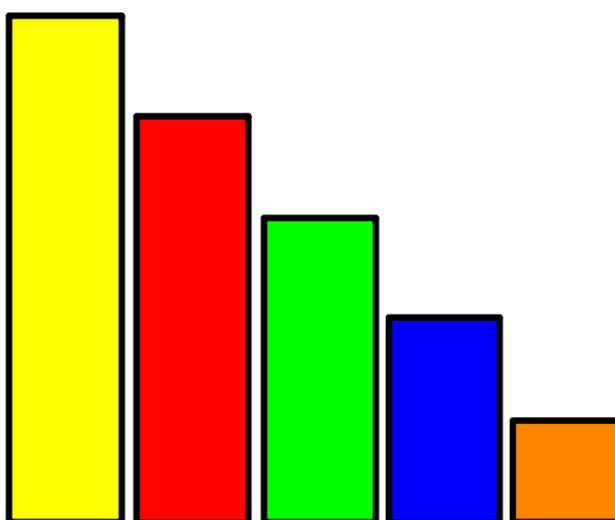
### Les tours cachées

Cet entraînement va consister à ranger des tours de cubes de hauteur et de couleur différentes de façon à ne voir que certains éléments selon la position de l'observateur.

Vous trouverez ci-dessous la séquence à mettre en œuvre pour réaliser l'exercice d'entraînement.

#### Matériel :

- Constituer cinq tours de couleurs et de tailles différentes avec du matériel EPS (une tour d'un cube, une tour de deux cubes, une de trois, une de quatre et une de cinq). Chaque tour a sa couleur.

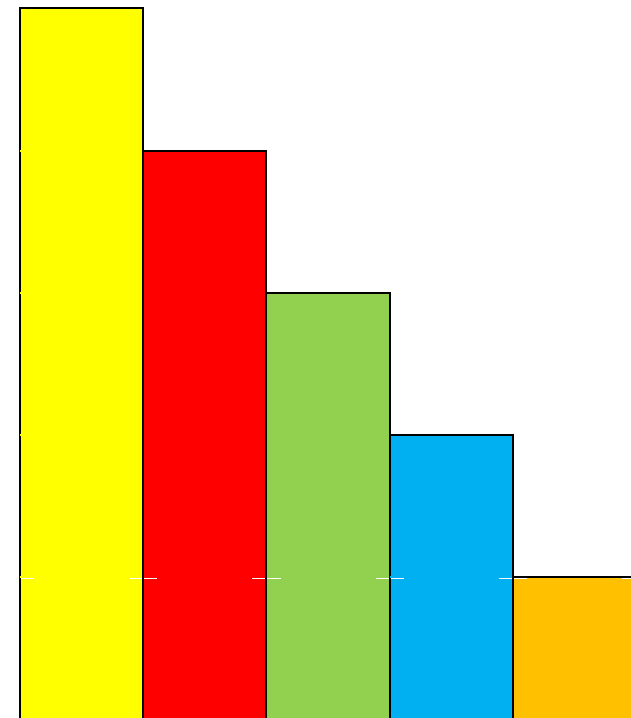
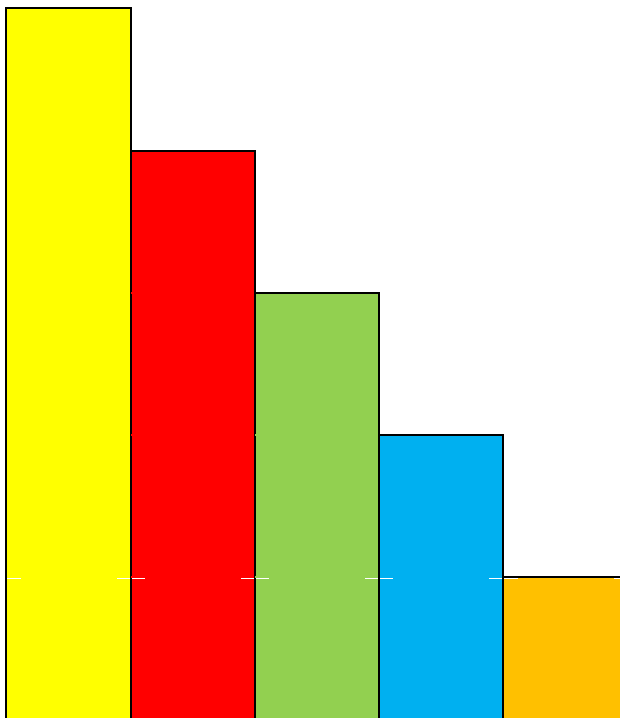
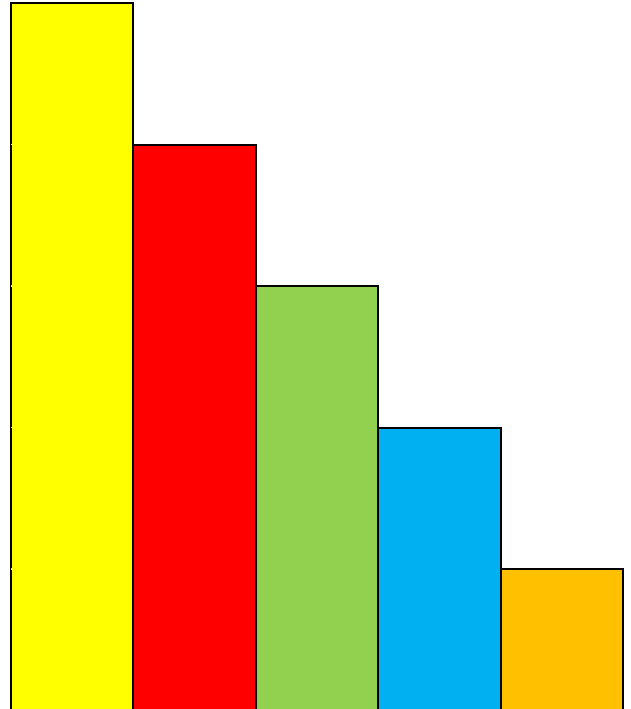
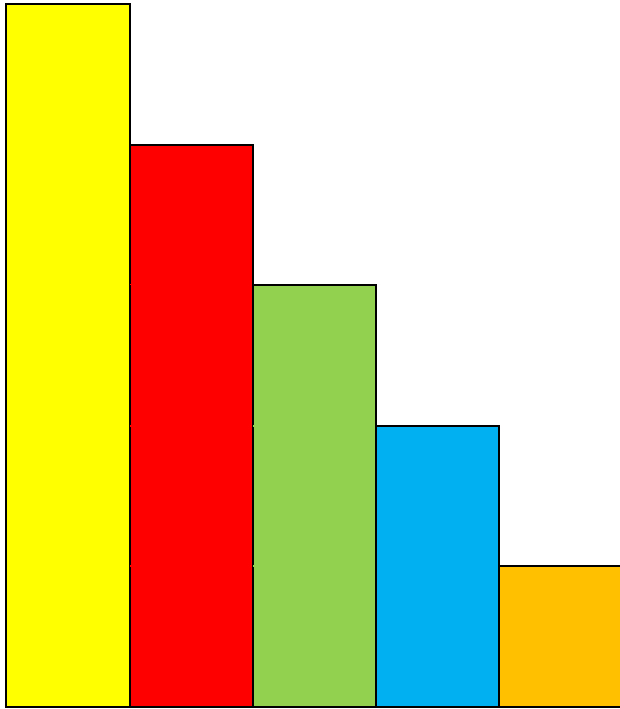


- des étiquettes nombres.

- utilisation de lego en classe pour constituer des tours miniatures (ou à défaut le matériel photocopiable ci-dessous)

# RALLYE MATH 2021/2022

---



1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## Conseils pour l'enseignant (Propositions de mise en œuvre)

**Domaine : Espace**

**Objectif(s) :**

Prendre conscience qu'un objet plus petit peut être caché par un même objet plus grand.

Utiliser des informations numériques dans un cadre spatial.  
Réfléchir à l'agencement des tours entre elles.

**Compétence :**

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

**Préalables souhaitables :**

Avoir travaillé sur le rangement de formes, d'enfants, d'objets selon leur taille.

**Proposition de démarche :**

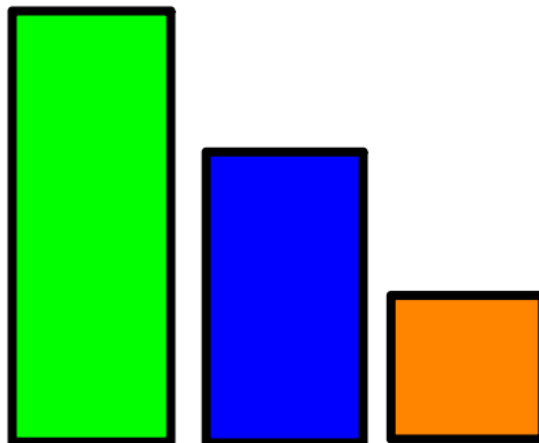
Les situations proposées permettent de mettre en jeu des compétences liant repérage, organisation spatiale et verbalisation des différents points de vue.

Phase 1 : Présentation des tours

Présenter les tours aux élèves et leur demander de les décrire (couleur, taille).

Phase 2 : Appropriation de l'idée de point de vue

Aligner les tours de la façon suivante sur un banc (ou sur une table) afin qu'elles soient à hauteur des yeux des élèves.



## RALLYE MATH 2021/2022

---

Dissimuler les tours entre 2 plaques (ou 2 livres) pour que les élèves ne puissent pas voir la disposition des tours.

Demander aux élèves de se déplacer pour observer ce qu'ils voient à chaque extrémité.

**Information importante : Ce qui est demandé aux élèves c'est bien le nombre de tours que l'on voit et surtout pas le nombre d'étages de chaque tour.**

Lorsque l'on se place d'un côté, on ne voit qu'une seule tour, la plus grande cachant les deux autres.



1

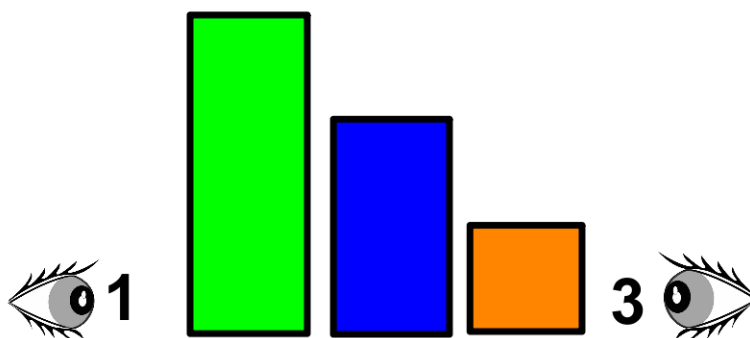
Lorsque l'on se place de l'autre côté, on voit les trois tours.



3

On donnera un code à cette observation correspondant au nombre de tours que l'on voit.

1 parce que l'on voit une tour et 3 parce que l'on voit 3 tours.



## RALLYE MATH 2021/2022

---

Faire émerger la notion de hauteur des tours et dire à quelles conditions un objet peut en cacher un autre : un objet plus grand va en cacher un plus petit.

Phase 3 : Combien voit-on de tours à chaque extrémité ?

Reprendre l'exercice à l'identique en faisant varier l'emplacement des tours. Veiller à proposer les autres configurations possibles.



Insister avec les élèves sur les tours que l'on ne voit pas parce qu'elles sont cachées par les autres.

Phase 4 : Placer les tours en respectant le codage

Proposer le codage aux élèves qui devront trouver le bon positionnement des tours.



## RALLYE MATH 2021/2022

---

La verbalisation des actions des élèves est extrêmement importante. La vérification prendra également toute sa place pour justifier la validité ou non de chaque proposition.

### On passe à 4 tours

On proposera aux élèves la même démarche en ajoutant la tour rouge.

Phase 1 : Combien voit-on de tours à chaque extrémité ?

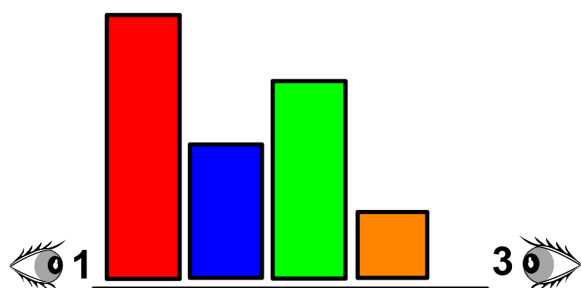
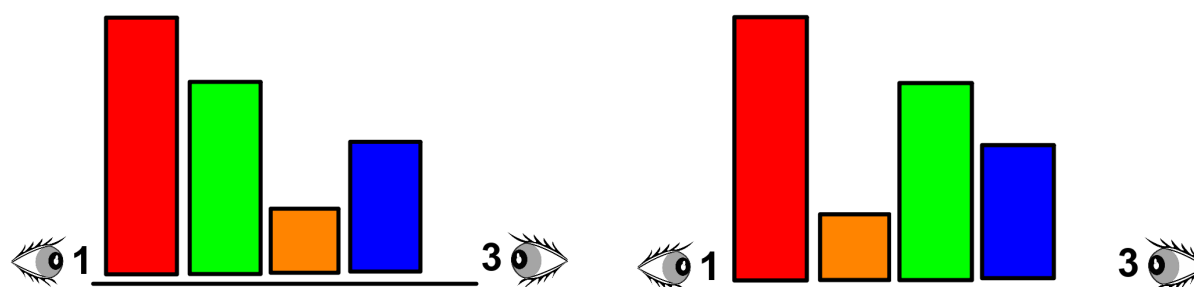
Faire varier l'emplacement des tours et veiller à proposer toutes les configurations possibles.

Phase 2 : Placer les tours en respectant le codage donné

Proposer le codage 1 - 3 aux élèves qui devront trouver le bon positionnement des tours.



En comparant les productions des élèves, on pourra constater qu'il y a plusieurs possibilités qui respectent le codage proposé.



# RALLYE MATH 2021/2022

---

## On passe à 5 tours

On proposera aux élèves la même démarche en ajoutant la tour jaune.

Phase 1 : Combien voit-on de tours à chaque extrémité ?

Faire varier l'emplacement des tours et veiller à proposer toutes les configurations possibles.

Insister avec les élèves sur les tours que l'on ne voit pas parce qu'elles sont cachées par les autres.

Phase 2 : Placer les tours en respectant le codage donné

Proposer le codage 1 - 4 aux élèves qui devront trouver le bon positionnement des tours.



En comparant les productions des élèves, on pourra constater qu'il y a plusieurs possibilités qui respectent le codage proposé.

On pourra faire constater que la tour jaune est forcément à droite car elle doit cacher toutes les autres.

Voici quelques possibilités.

