

Approche du nombre 5 au travers de la situation « voitures et garages »

▪ Contenu de la situation :

- Les élèves en possession de 5 voitures doivent aller chercher 5 garages, en un seul voyage.
- Il n'y a pas directement de garages pour 5 voitures : les élèves doivent donc prendre plusieurs paquets de garages pour constituer la collection 5.
- Avant d'aller chercher les garages, ils doivent dire à la maîtresse quels paquets ils vont prendre.

▪ Critères de réussite :

identiques à la situation de départ :

- les 5 voitures doivent avoir un garage,
- il ne doit pas rester de voitures sans garage,
- il ne doit pas rester de garages sans voiture.

▪ Problème posé :

« Comment faire cinq garages, quand on n'a pas cinq directement ? »

▪ Aménagement de la situation :

- les élèves disposent :
 - . dans une barquette : de 5 voitures déplaçables, organisées comme la constellation du 5 ;
 - . dans un endroit éloigné dans la classe : d'un lot de garages composé comme suit :
 - 5 fois 1 garage isolé
 - 2 fois 3 garages collés
 - 3 fois 2 garages collés
 - 1 fois 4 garages collés.
 - . sur la table : la même collection de voitures sur feuille (collection – témoin).

▪ Contraintes imposées à l'élève pour réaliser la tâche ? et pourquoi ?

- un seul voyage → oblige à mémoriser la quantité
- l'organisation matérielle des garages (pas de garages de 5) → oblige à décomposer la quantité
- la commande orale → oblige à analyser la collection de départ pour anticiper les paquets de garages à aller chercher.

▪ Déroulement du travail :

- Présenter la collection de 5 voitures en affichant l'organisation en constellation.
- Faire le parallèle avec la constellation du dé en amenant les élèves à justifier de la quantité par des décompositions induites par l'organisation : « Pourquoi vous savez que c'est 5 ? »
- Montrer les différents garages à disposition, en présentant les différents groupements. (et les laisser affichés)
- Donner la consigne :
« Aller chercher 5 garages (le nombre est donné par l'enseignant) en un seul voyage et dire avant, à la maîtresse, quels paquets de garages ils vont prendre pour faire 5 ».

▪ Réalisation individuelle d'un 1^{er} essai :

- dire, chacun son tour, à la maîtresse les paquets choisis pour garer ses 5 voitures,
- aller chercher les paquets de garages énoncés,
- valider en associant voitures et garages.

▪ Mise en commun : analyse des réussites et des erreurs.

- a) relever les réussites :
 - demander aux élèves quels paquets de garages ils ont pris pour faire 5 ?
 - demander aux élèves d'explicitier leur décomposition « comment as-tu fait pour savoir que cela faisait 5 ? »
 - afficher, tour à tour, les paquets de garages utilisés pour faire 5 ;
 - valider chaque proposition :
 - . en associant voitures (prises de manière organisée dans la collection-témoin) et garages.

- préciser, pour chaque possibilité, que les deux collections réunies font 5 (en entourant, à chaque fois, avec son doigt les paquets de garages)

b) *relever les non-réussites* :

- constater ensemble qu'il y a soit trop, soit pas assez de garages ;
- rechercher ce qu'il manque ou ce qui est en trop.

▪ **Poursuivre la recherche individuelle de solutions :**

- les élèves recherchent d'autres façons de faire 5 garages.

▪ **Nouvelle mise en commun :**

- idem, déroulement précédent,
- compléter le référentiel.

▪ **Institutonnalisation :**

- dégager la règle d'action :

**« pour faire 5 garages, je n'ai pas besoin de compter les garages 1 à 1 :
je peux prendre directement :**

en s'aidant de la collection – témoin de doigts

- **3 garages et encore 2 garages ⇒ 3 et encore 2, c'est 5**
- **4 garages et encore 1 garage ⇒ 4 et encore 1, c'est 5**
- **2 garages, encore 2 garages et encore 1 garage ⇒ 2, 2 et encore 1 c'est 5**
- **1 garage, 1 garage, encore 1 garage, encore 1 garage, et encore 1 garage, ⇒ 1, 1, encore 1, encore 1 et encore 1 c'est 5.**
- ...