

Le jeu du « qui a le plus » ?

Cette séquence s'inscrit dans la continuité de la séquence 1 : Comparer des collections, des quantités, préalable indispensable à la construction des apprentissages visés ici.

Elle est organisée en 2 phases : découverte, structuration/ systématisation et s'appuie sur un jeu dirigé par le maître.

La séquence

Objectifs :

- Amener les élèves à élaborer puis à expliciter une procédure perceptive de comparaison (intuitive, visuelle) sans nécessairement utiliser le nombre de façon à favoriser la construction de la notion de quantité.
- Comprendre les situations de comparaison et les termes « plus », « moins ».

Activité :

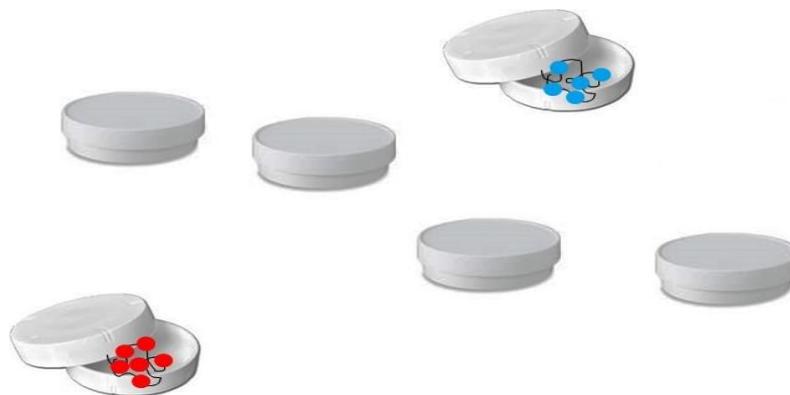
Le jeu du « qui a le plus », entre le maître et un élève

Le jeu du « qui a le plus », entre le maître et un élève

Objectifs : Amener les élèves à élaborer et expliciter une procédure perceptive de comparaison (intuitive, visuelle, sans nécessairement utiliser le nombre) qui favorise la compréhension de la quantité.

Matériel :

- des **boîtes fermées** (opaques comme des boîtes de coulommiers, larges et peu profondes pour que, une fois la boîte ouverte, tous les éléments soient vus d'un coup et par tous) qui contiennent :

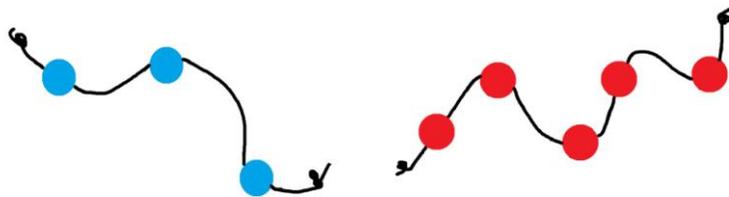


- une à six **boules de cotillon** d'une même couleur (ou perles, ou billes plates), préalablement enfilées sur de **longs fils** pour permettre une manipulation des unités par boîte. (voir tiges de l'arbre aux cerises),



L'arbre aux cerises

Découverte



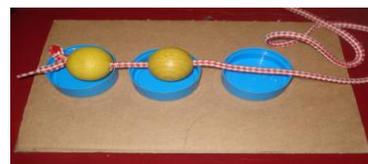
les **boîtes à œufs** utilisées en séquence 1 phase 2 (D. Valentin) ou des **paniers** inspirés de ceux de *l'arbre aux cerises* (disposition en constellations)



Panier de l'arbre aux cerises



Avec des alvéoles de boîtes d'œufs collées sur un morceau de carton dur



Avec des bouchons de lait collés sur un morceau de carton dur

Modalités de travail : groupe de six élèves, avec le maître sur plusieurs séances.

Déroulement :

s'approprier la situation de comparaison et les termes « plus », « moins ».

Deux colliers sont disposés au centre de la table. Les colliers sont composés de quantités de perles bien distinctes, 2 et 6 perles par exemple. L'enseignant demande aux élèves à tour de rôle : « Prends le collier où il y a plus de perles » ou « Prends le collier où il y a moins de perles ». Puis dans un deuxième temps, l'enseignant (puis un enfant) choisit un collier et demande aux enfants « est-ce que j'ai pris celui où il y en a le plus ou celui où il y en a le moins ? »

Pour certaines comparaisons, quand l'écart entre les nombres est important, une formulation du type « là il y en a beaucoup, là il n'y en a pas beaucoup » est suffisante pour se mettre d'accord. Le maître la validera en la reformulant : « il y en a plus », « il y en a moins »

Matériel identique

Modalités de travail : Atelier dirigé, groupe de six élèves, sur plusieurs séances.

Introduire une situation problème de comparaison qui oblige à des procédures de validation. Six boîtes fermées sont au centre de la table : les élèves jouent à tour de rôle avec le maître. L'élève désigne une boîte, la prend puis le maître choisit une autre boîte, et chacun des deux ouvre sa boîte, devant tout le groupe.

Structuration

1. Le maître demande alors à l'élève et à tous les élèves du groupe : « Qui a le plus? Qui a le moins? »

Remarque : dans cette situation, il n'y a pas d'utilité à ce qu'il y ait un gagnant ou un perdant !

Procédure spontanée :

- estimation directe (beaucoup, pas beaucoup)

2. Le maître demande : « Comment le vois-tu/comment le sais-tu ? »

Procédures possibles :

- comparaison de longueur (pour des collections homogènes)
- collection témoin (avec les doigts)

Attention ! Pour justifier son choix l'élève peut utiliser le comptage alors que ce n'était pas sa procédure initiale. Le recours au comptage ne permet pas de savoir qui en a le plus si l'élève n'a pas construit la notion de quantité. (4 c'est plus que 3)

Tant qu'il y a accord au sein du groupe, le jeu continue, et le maître accueille (explicite, valide...) les procédures des élèves sauf dans le cas de quantités très proches.



Si toutes les comparaisons de collections de 1 à 6 sont validées, deux variables de progression sont possibles :

- collections hétérogènes (perles de tailles différentes) . On bloque ainsi les vérifications par simple alignement, pour comparer les quantités et non pas les longueurs.
- domaine numérique étendu : le subitizing ne suffit plus. On incite ainsi à l'organisation des quantités en constellations.

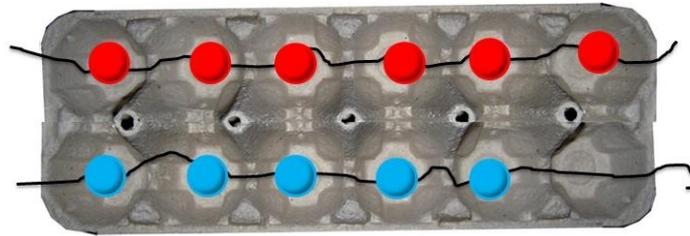
A défaut de procédure spontanée pertinente ou si un désaccord apparaît (ou que le maître le juge utile), il propose de valider en passant par une procédure commune à l'aide d'une collection témoin : les paniers-constellations ou les boîtes à œufs.



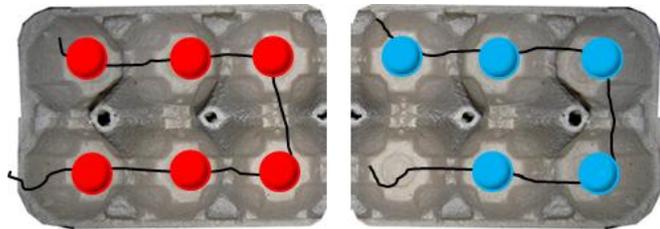
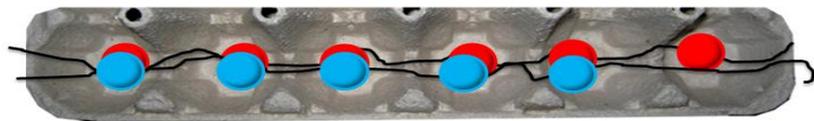
Validation à l'aide des boîtes à œufs ou des paniers-constellations (procédure à construire avec les élèves) :

Le maître apporte une ou deux boîtes de six alvéoles.

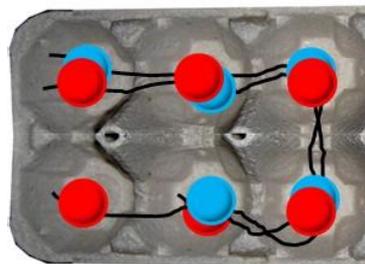
Si le maître apporte une seule boîte ou un seul panier de six alors il contraint à la juxtaposition des deux collections.



OU



OU



Procédure de comparaison :

La procédure de comparaison est le recours à une collection témoin organisée spatialement (constellations). Pour faciliter cet usage, on utilisera un vocabulaire spatial : deux en haut, deux en bas, au centre, entre (...) à travailler en amont. Ce vocabulaire sera également travaillé avec l'activité « cartes éclair » : *L'enseignant montre quelques secondes une carte avec une constellation: l'enfant doit montrer la carte témoin ou décrire l'organisation spatiale de la constellation.*

Remarque:

Si les élèves utilisent leurs doigts comme collection-témoin intermédiaire pour comparer, le maître explicitera cette procédure à l'ensemble des élèves du groupe et la validera. Cela deviendra une procédure de référence disponible.



L'élève donne la différence entre les deux quantités:
"le trou"

Systematisation

Ces procédures seront utilisées dans des jeux de bataille ouverte avec :

- des colliers disposés dans des paniers-constellations
- les paniers-constellations sans les colliers
- des cartes à jouer