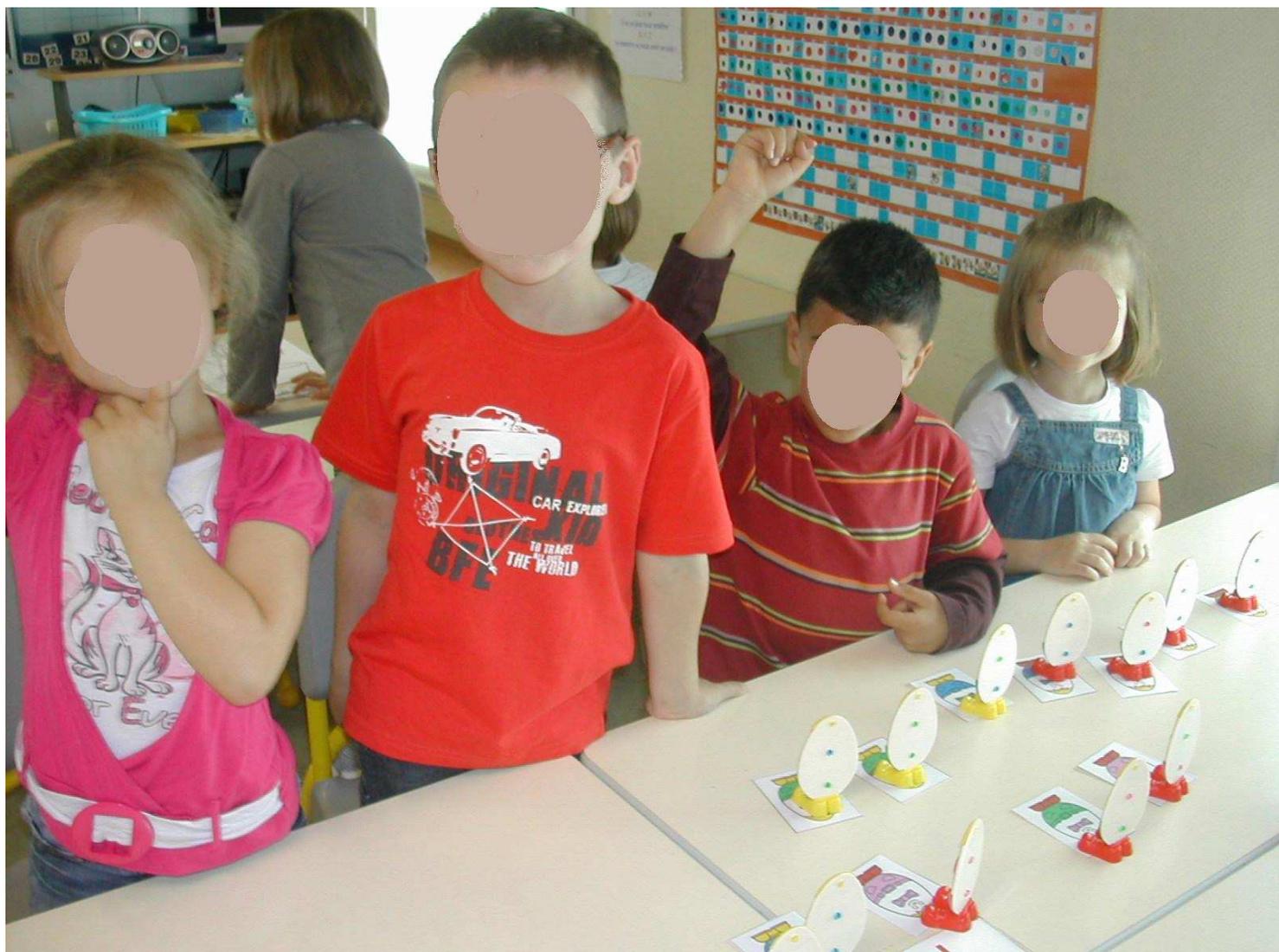


Un rallye mathématique en maternelle



L'origine du projet

L'intervention de monsieur Emprin, maître de conférences en didactique des mathématiques à l'Université de Champagne-Ardenne, lors d'une animation pédagogique programmée par la circonscription, m'a permis de m'intéresser aux rallyes mathématiques.

Jusqu' alors, je pensais cette pratique réservée aux classes de collège ou de cycle 3.

La présentation très claire, enrichie de nombreux exemples concrets, d'expériences réalisées dès la maternelle, m'a donné envie d'aller plus loin.

La lecture du livre Un rallye mathématique à l'école maternelle ? Oui, c'est possible ! co-écrit avec son épouse, m'a fourni les éclaircissements nécessaires pour me lancer dans l'aventure avec ma grande section.

J'ai été attirée par cette approche différente des mathématiques, qui répond à différents objectifs que je me suis fixés dans l'apprentissage des mathématiques :

- proposer le plus possible d'activités qui ont du sens,
- limiter le nombre d'activités trop scolaires qui font appel à des automatismes plutôt qu'à une réelle réflexion de l'enfant,
- habituer l'enfant à chercher des solutions à une situation proposée,
- l'amener à expliciter sa démarche,
- valoriser l'entraide, inciter les enfants à échanger et collaborer,
- apprendre à respecter l'autre, l'écouter, prendre en compte son avis,
- prendre du plaisir à faire des mathématiques.

Une première expérience préparée

Il m'a semblé nécessaire de confronter régulièrement les enfants à diverses situations-problèmes afin de les habituer à mettre en place des démarches et ne pas rester démunis lors de situations nouvelles.

Ces attitudes ont été encouragées dans de multiples situations.

En cours d'année, j'ai utilisé quotidiennement lors des rituels le fichier JOCATOP Résolution de problèmes en maternelle qui propose des situations diverses :

- travail sur la non-propriété,
- structuration de l'espace,
- logique,
- comparaison de quantités,
- manipulation du nombre.

J'ai également utilisé le matériel Images mathématiques GS des éditions Retz qui offre une approche différente des mathématiques en incitant les élèves à se poser des questions, à dégager une problématique après observation d'une situation et à y répondre en argumentant leur démarche.

Le logiciel Logicofloc (<http://www.floc-multimedia.com/>), découvert collectivement en classe grâce au vidéo-projecteur, puis par petits groupes de 2 au cyber-centre de l'école primaire a également fourni un support intéressant.

Notre premier rallye...

J'ai fait le choix de proposer le rallye sur une période de cinq demi-journées (une épreuve par demi-journée).

Les épreuves ont mis en compétition sept groupes pour un score total possible de 10 points.

J'ai conservé les groupes habituels de travail parce que les enfants se connaissent bien. Ce sont des groupes de 3 ou 4 enfants, hétérogènes. Les enfants sont placés côte à côte pour une meilleure visibilité.

Ils ont à leur disposition un panier avec du matériel. Il est important de leur expliquer qu'ils ont le droit d'utiliser ce qui leur semble utile pour trouver la solution.

La consigne doit être claire et précise.

Pour cette première expérience, j'ai laissé travailler les enfants à leur rythme pour qu'ils puissent terminer l'activité. Cela n'a d'ailleurs pas posé

de problème. Tous se sont investis avec conviction. La compétition entre groupes a créé une émulation indiscutable.

A la fin de l'activité, j'ai choisi de valider collectivement les productions lors d'un retour réflexif collectif.

Chaque groupe avait alors la possibilité de présenter sa démarche et la validation se faisait collectivement.

Je pense qu'il ne faut pas faire l'impasse sur ce moment très riche en interactions qui permet aux enfants de découvrir différents procédés et, par l'expression et la communication, aide à structurer les acquisitions.

Des perspectives...

Un premier bilan positif : les enfants se sont investis avec plaisir... et en réclament !

Ils ont proposé des démarches intéressantes qu'ils ont réussi à exposer aux autres groupes.

L'attitude au sein des groupes a évolué tout au long de ce premier rallye. Difficile pour certains d'accepter de voir refuser son idée, de se ranger aux idées de ses camarades après discussion. D'où parfois des comportements obstinés qui ont mené le groupe à l'erreur... et qu'il a fallu revoir.

Dans cette classe très hétérogène, avec un tiers d'élèves en difficulté scolaire ou comportementale, j'ai constaté que certains enfants trop sûrs d'eux acceptaient progressivement de remettre en cause leurs idées.

D'autres, très effacés, ont su trouver leur place. L'intérêt général observé a conduit progressivement les groupes à se répartir les tâches afin que tout le monde participe. Même si j'ai pu observer quelques élèves un peu en retrait sur certaines épreuves, ils ont souvent été vite sollicités par leurs camarades pour mener à bien l'activité, ne serait-ce que dans l'organisation matérielle du résultat.

A la demande des enfants, je prépare donc un prochain rallye.

En fin d'année, je souhaite également solliciter mes collègues de cours préparatoire pour organiser une rencontre GS-CP qui permettrait à des groupes mixtes (2 GS/2 CP) de s'affronter.

Il me semble important de favoriser la transition entre l'école maternelle et l'école primaire.

Valoriser les grandes sections en leur faisant prendre conscience qu'ils ont des connaissances et participent donc à la réussite du groupe ne peut qu'avoir un impact positif en dédramatisant un passage parfois difficile à vivre.

La manifestation permettrait également une première rencontre avec les futurs enseignants dans un cadre ludique et convivial.

Les mathoeufs

Matériel :

- 18 mathoeufs nus (matériel Asco)
- 18 chevelures identiques (rouges ou jaunes)
- 9 paires de chaussures jaunes
- 9 paires de chaussures rouges
- 6 pantalons roses
- 6 pantalons verts
- 6 pantalons bleus
- 6 noeuds papillon roses
- 6 noeuds papillon bleus
- 6 noeuds papillon verts
- un jeu de cartes de tous les possibles

Organisation :

groupes de 3 ou 4 enfants placés côte à côte

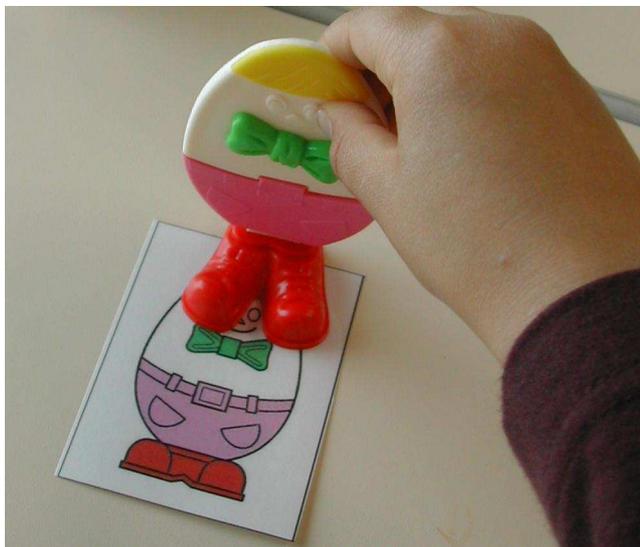
Déroulement :

Consigne :

Trouve le plus possible de mathoeufs différents

Les enfants doivent s'organiser ensemble pour trouver le maximum de mathoeufs différents.

A la fin de l'activité, ils doivent prendre une à une les cartes des mathoeufs complets et les placer sous le mathoeuf correspondant.



On met de côté les cartes qui ne correspondent à aucun mathoeuf ainsi que les mathoeufs en double ou triple exemplaire.

- On compte le nombre de mathoeufs associés à une carte.
- On reporte son résultat dans le tableau des résultats.
- Quand tous les groupes sont passés, on attribue les points :
 - meilleur score : 3 points,
 - deuxième meilleur score : 2 points
 - troisième meilleur score : 1 point
 - les groupes suivants : 0 point

Retour réflexif :

Recherche collective d'une démarche pour éviter de reproduire plusieurs fois les mêmes mathoeufs :

- classer pieds rouges/pieds jaunes
- trier les pantalons en 3 tas (un par couleur), associer ensemble les mathoeufs qui ont des pantalons de même couleur
- trier les noeuds en 3 tas (un par couleur), distribuer un nœud de chaque couleur pour chaque tas de pantalons de même couleur.

Deuxième phase : (quelques jours plus tard)

Même consigne. Observation de l'évolution des procédures des élèves.



Le chocolat

Source :

Activité élaborée à partir d'une idée extraite du livre de Fabien Emprin et Fabienne Emprin-Charotte

Un rallye mathématique à l'école maternelle ? Oui, c'est possible !

CRDP Champagne-Ardenne

Matériel :

- la fiche de travail (page 12)
- une tablette de chocolat entière (page 13)
- un crayon de bois
- des ciseaux
- une spatule
- un tapis de colle
- de la colle

Organisation :

groupes de 3 ou 4 enfants placés côte à côte

Déroulement :

Donner le matériel aux enfants.

Leur expliquer qu'ils peuvent utiliser tout ce qu'il y a dans le panier pour résoudre le problème.

Consigne :

Trouvez combien j'ai mangé de carrés de chocolat et indiquez-le sur la feuille de votre groupe.

Ils doivent ensuite écrire dans la case prévue le nombre de carrés de chocolat manquant.

Quand ils ont terminé, ils accrochent leur production au tableau, face cachée.

Puis exploitation collective des résultats.

Notation :

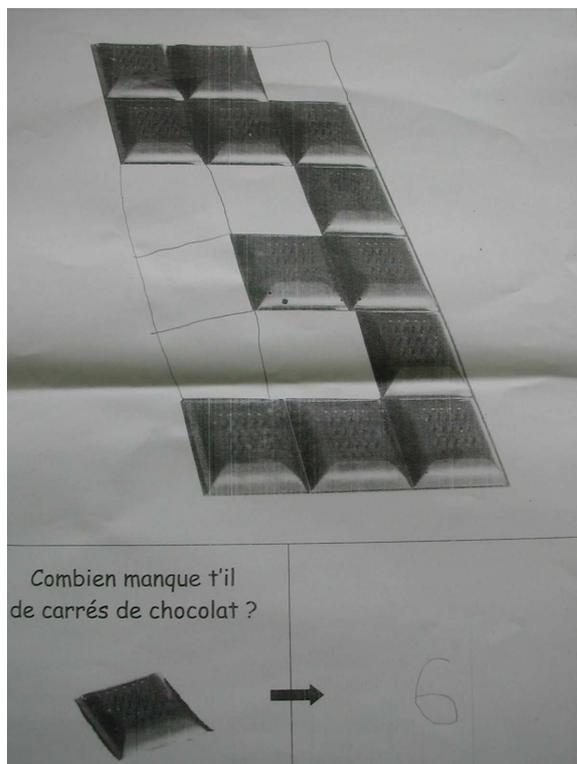
- bon résultat : 1 point
- mauvais résultat : 0 point

Procédures observées :

- certains coupent la plaquette entière et collent les carrés manquants dans la plaquette incomplète avant de les compter,



- certains dessinent avec le crayon les carrés manquants avant de les compter



- certains comptent sans aucune aide



Retour réflexif :

- Présentation des différentes procédures : un rapporteur par groupe concerné explicite la démarche du groupe.
- Observation et validation des résultats.

numéro du groupe :

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---



Nombre de carrés de
chocolat mangés



1

0



Les montages

Matériel :

- une fiche de travail format A4 par groupe (page 16)
(source : Images mathématiques GS Retz)
- les figures et les pièces reproduites en grand et plastifiées pour le retour réflexif
- un crayon de bois

Organisation :

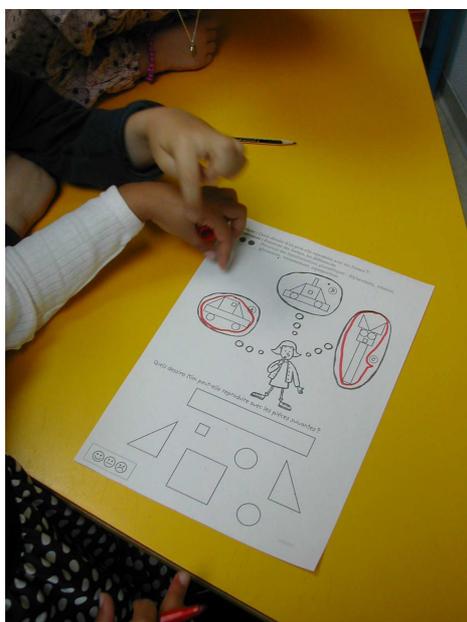
groupes de 3 ou 4 enfants placés côte à côte

Déroulement :

Consigne :

Entourez le ou les montage(s) qu'il est possible de fabriquer avec les pièces du jeu de construction.

Les enfants doivent observer la composition des montages par rapport aux pièces disponibles et conserver les modèles qu'il est possible de réaliser.



Quand ils ont terminé, ils accrochent leur production au tableau, face cachée. Puis validation collective des résultats.

Notation :

- bon résultat : 1 point
- mauvais résultat : 0 point

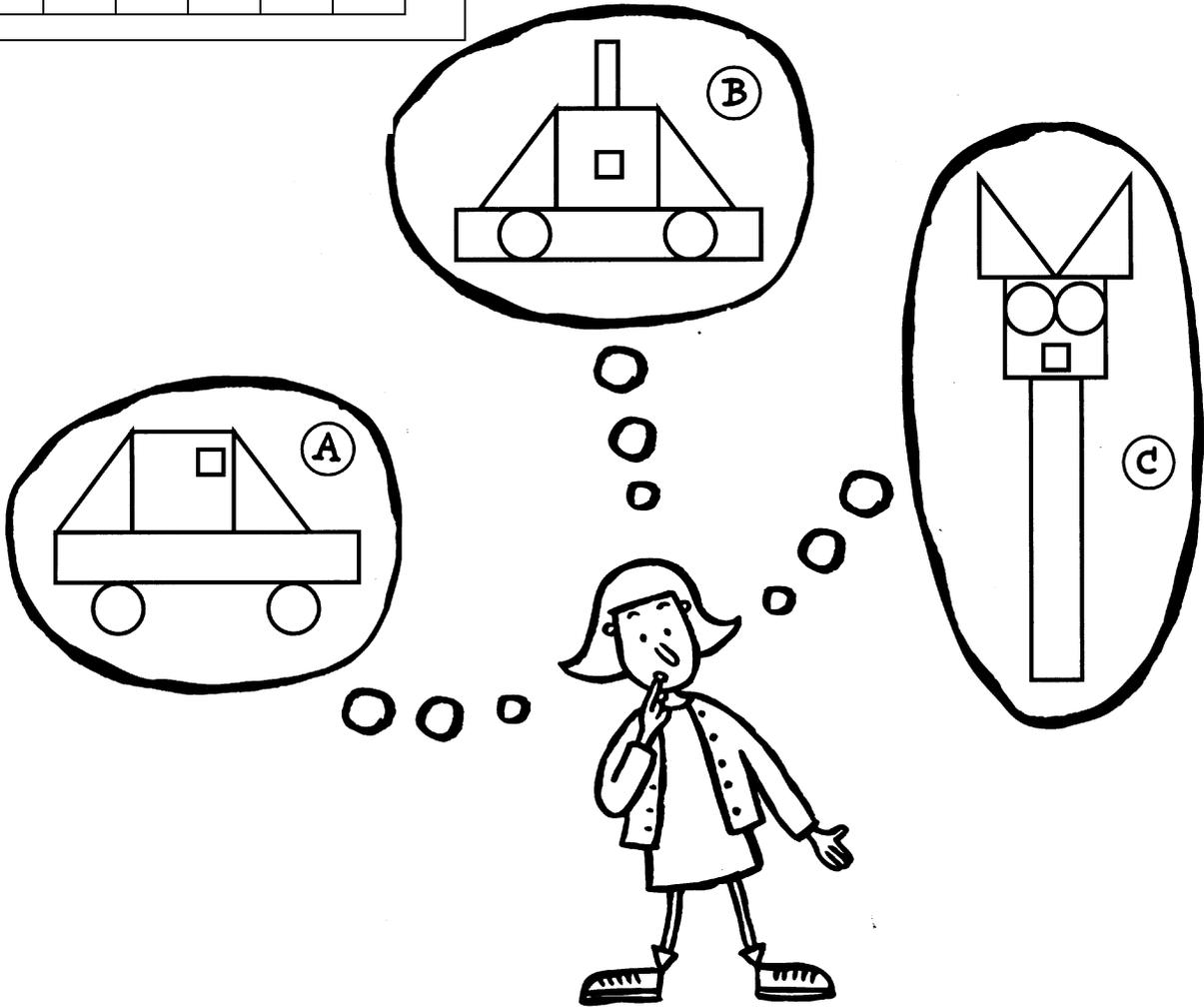
Retour réflexif :

Trouver différentes démarches pour vérifier si les formes permettent ou non de construire les montages :

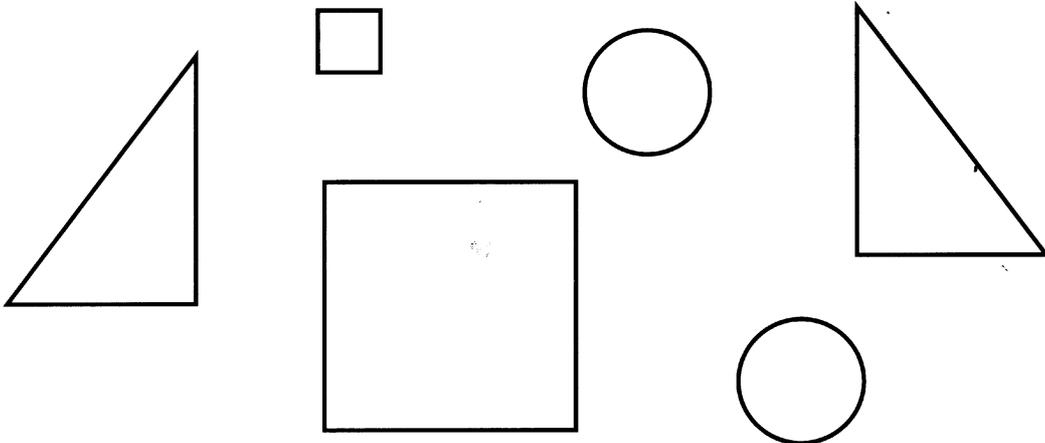
- utiliser les gabarits de formes plastifiées pour essayer de refaire le montage,
- pointer chaque forme sur le modèle en faisant une croix au crayon

numéro du groupe :

1 2 3 4 5 6 7



Quels dessins Kim peut-elle reproduire avec les pièces suivantes ?



1	0
---	---

source : Images mathématiques GS Retz

Les pièces d'or

Matériel :

- la fiche A4 de travail avec les 4 paniers (pages 19 et 20)
- la fiche A4 avec la poubelle (page 21)
- une bandelette de pièces par élève (nombre de pièces différent selon l'enfant : 7 pièces, 8 pièces, 7 pièces, 9 pièces)
- une boîte par enfant pour mettre les pièces découpées
- matériel plastifié pour la manipulation collective (retour réflexif)
- des ciseaux
- une spatule
- un tapis de colle
- de la colle

Organisation :

groupes de 3 ou 4 enfants placés côte à côte

Déroulement :

Donner le matériel aux enfants.

Leur donner la consigne. :

Répartissez les pièces dans chaque panier de façon à ce qu'il y ait autant de pièces dans chaque panier.

Préciser qu'il y a une poubelle pour mettre les pièces en trop si il y en a.

Quand ils ont terminé, ils accrochent leur production au tableau, face cachée. Puis validation collective des résultats.

Notation :

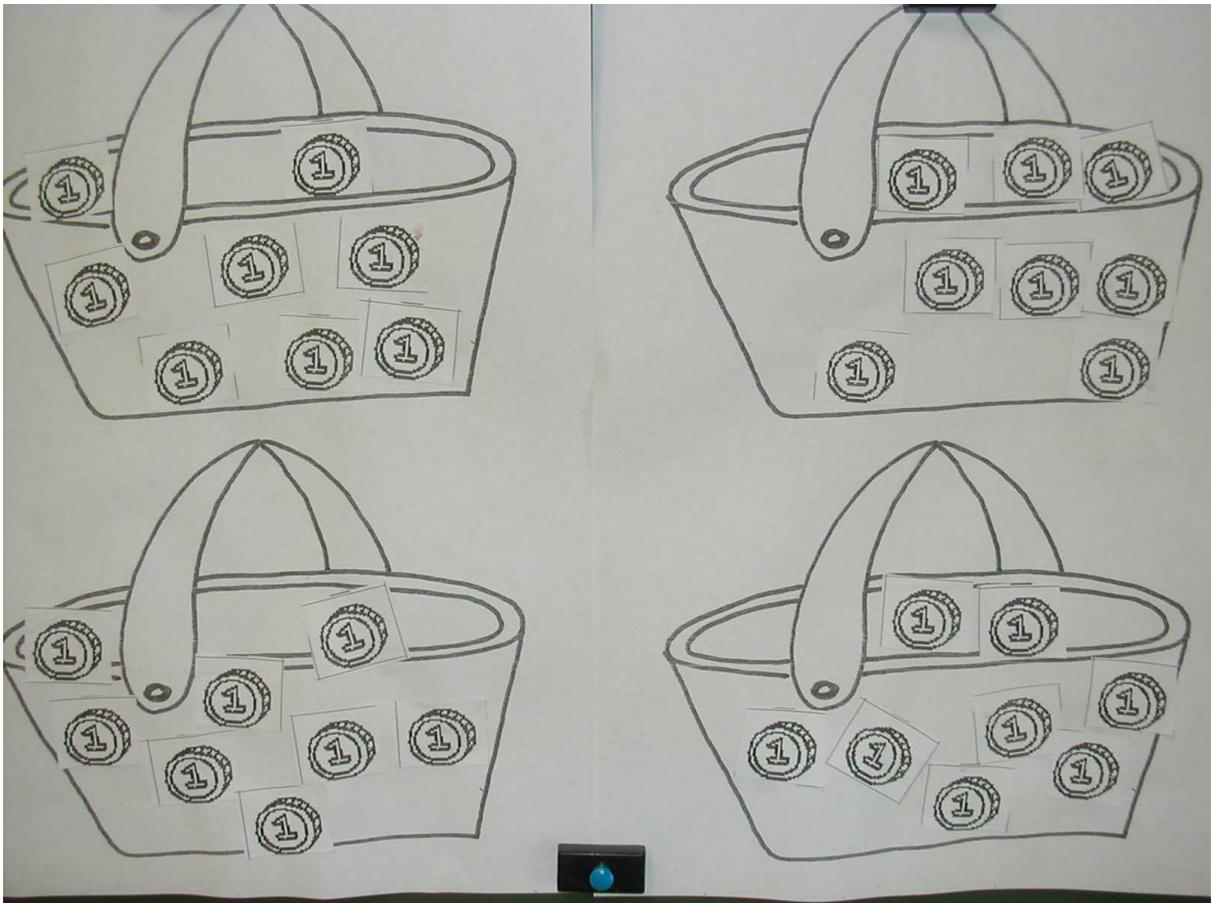
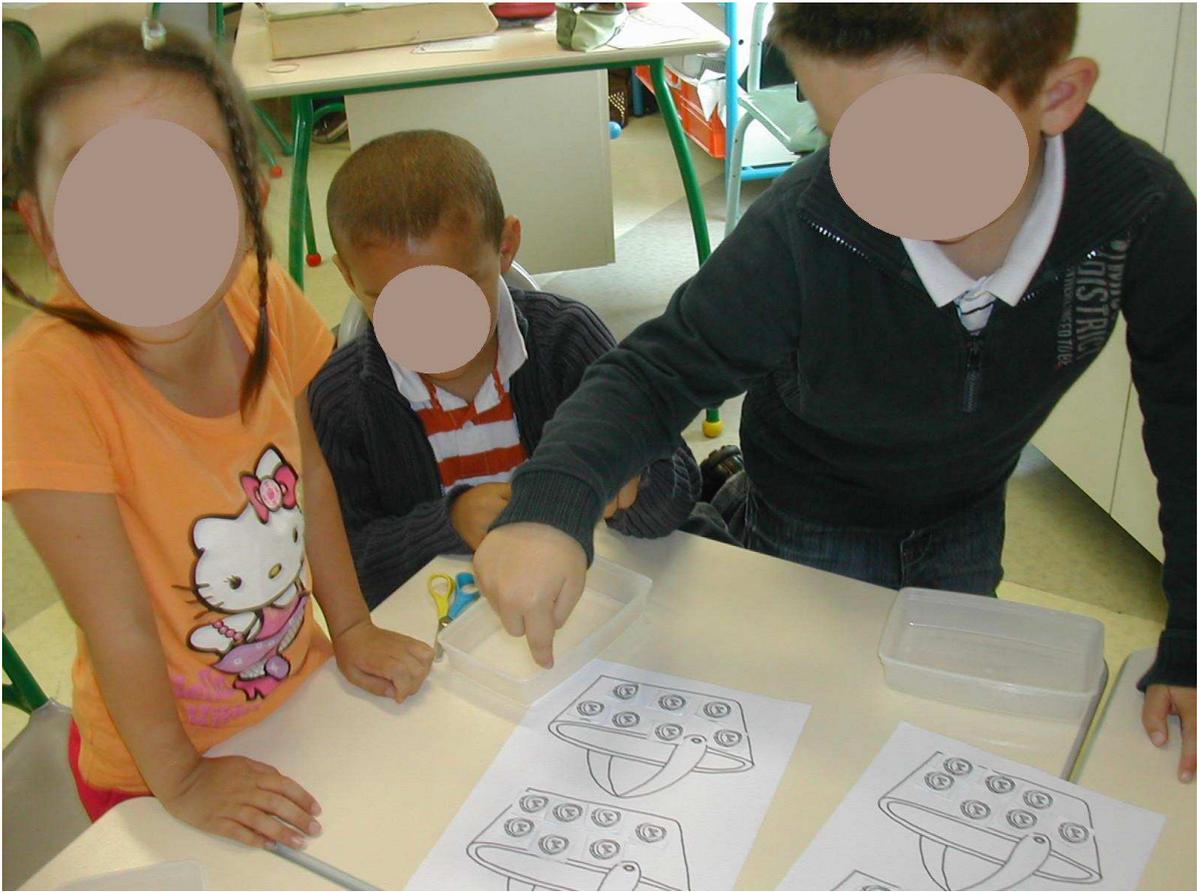
- bon résultat : 1 point
- mauvais résultat : 0 point

Retour réflexif :

Observation collective des résultats :

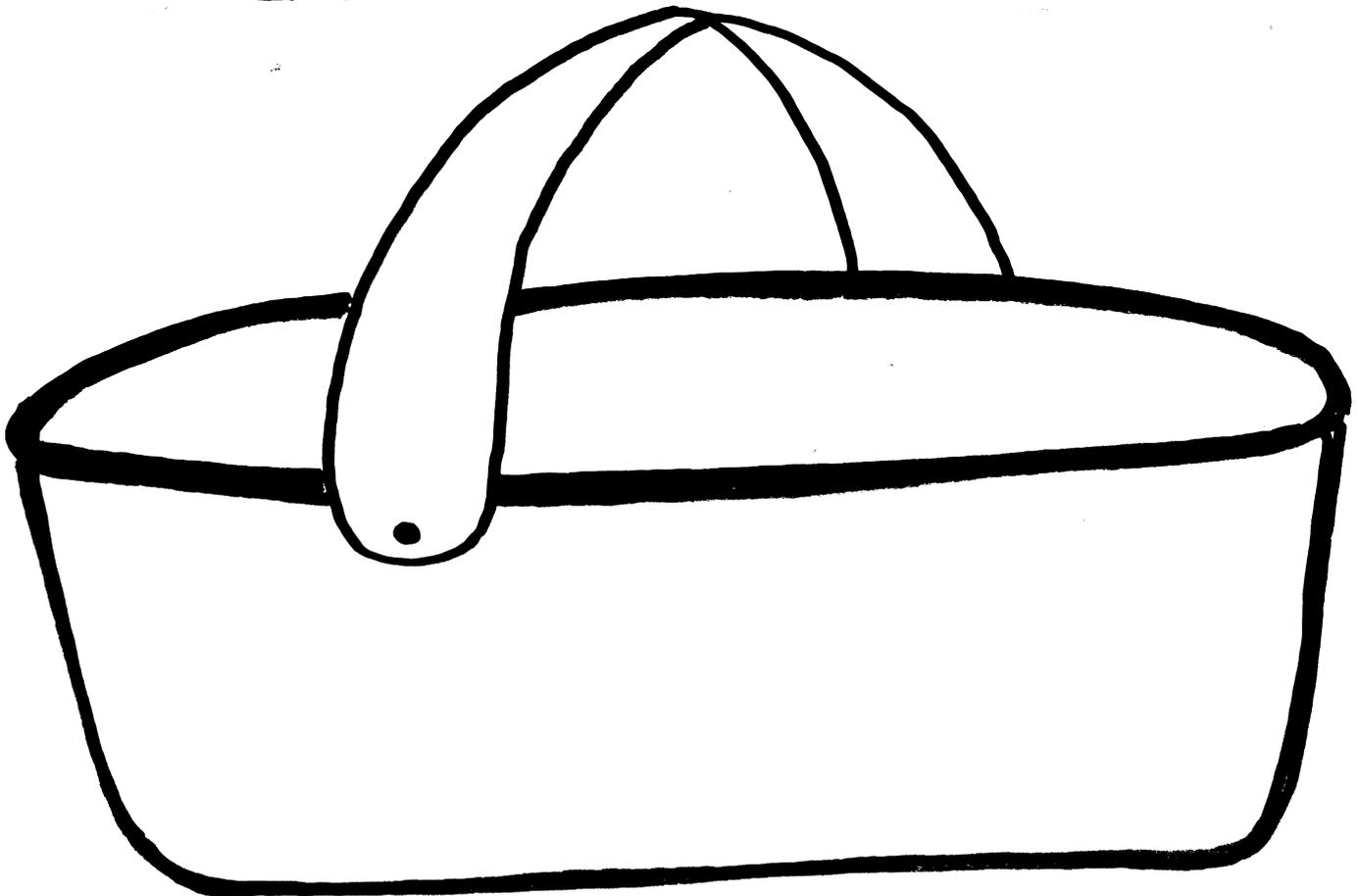
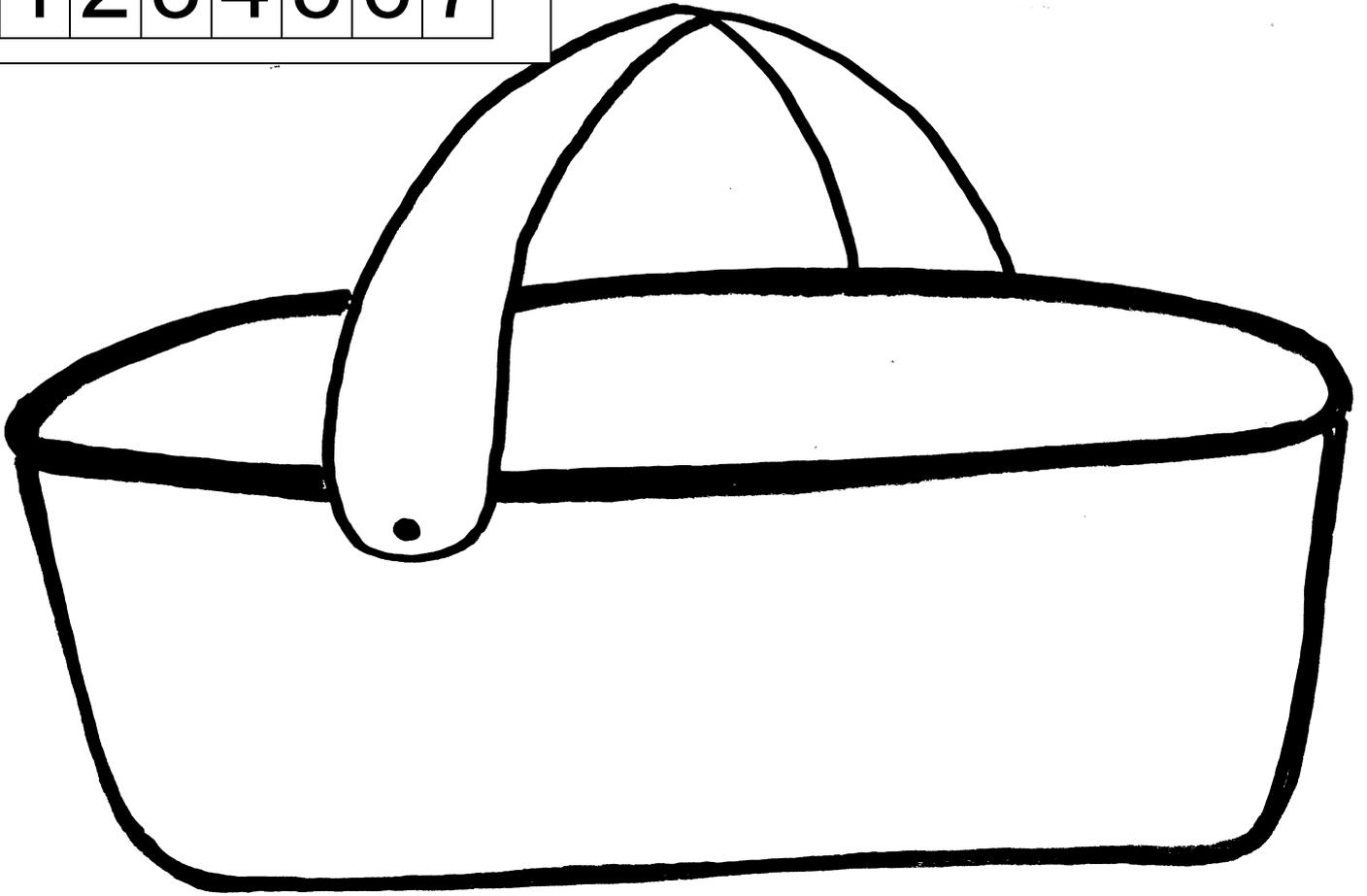
Présentation des différentes démarches utilisées avec matériel de manipulation :

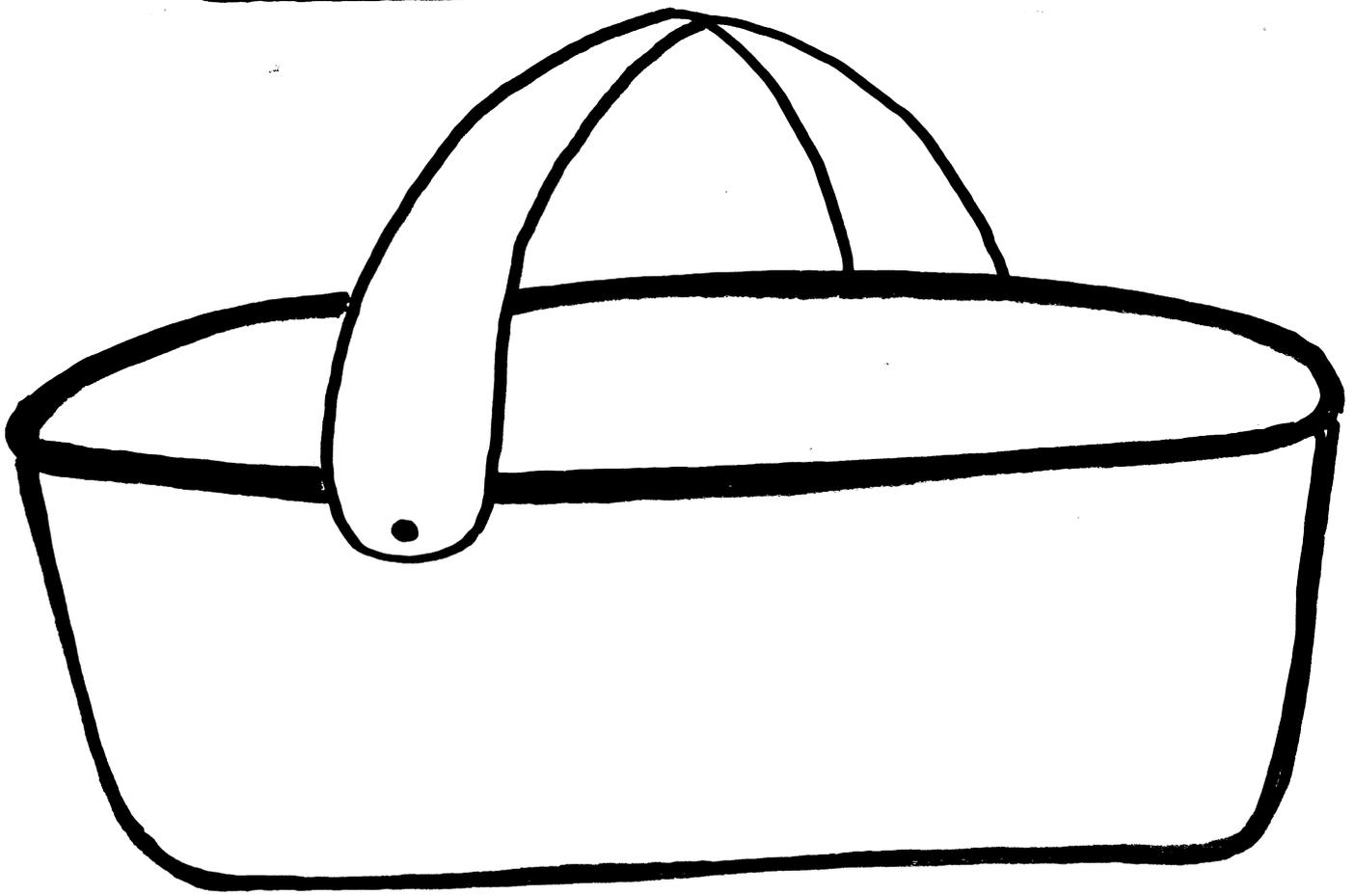
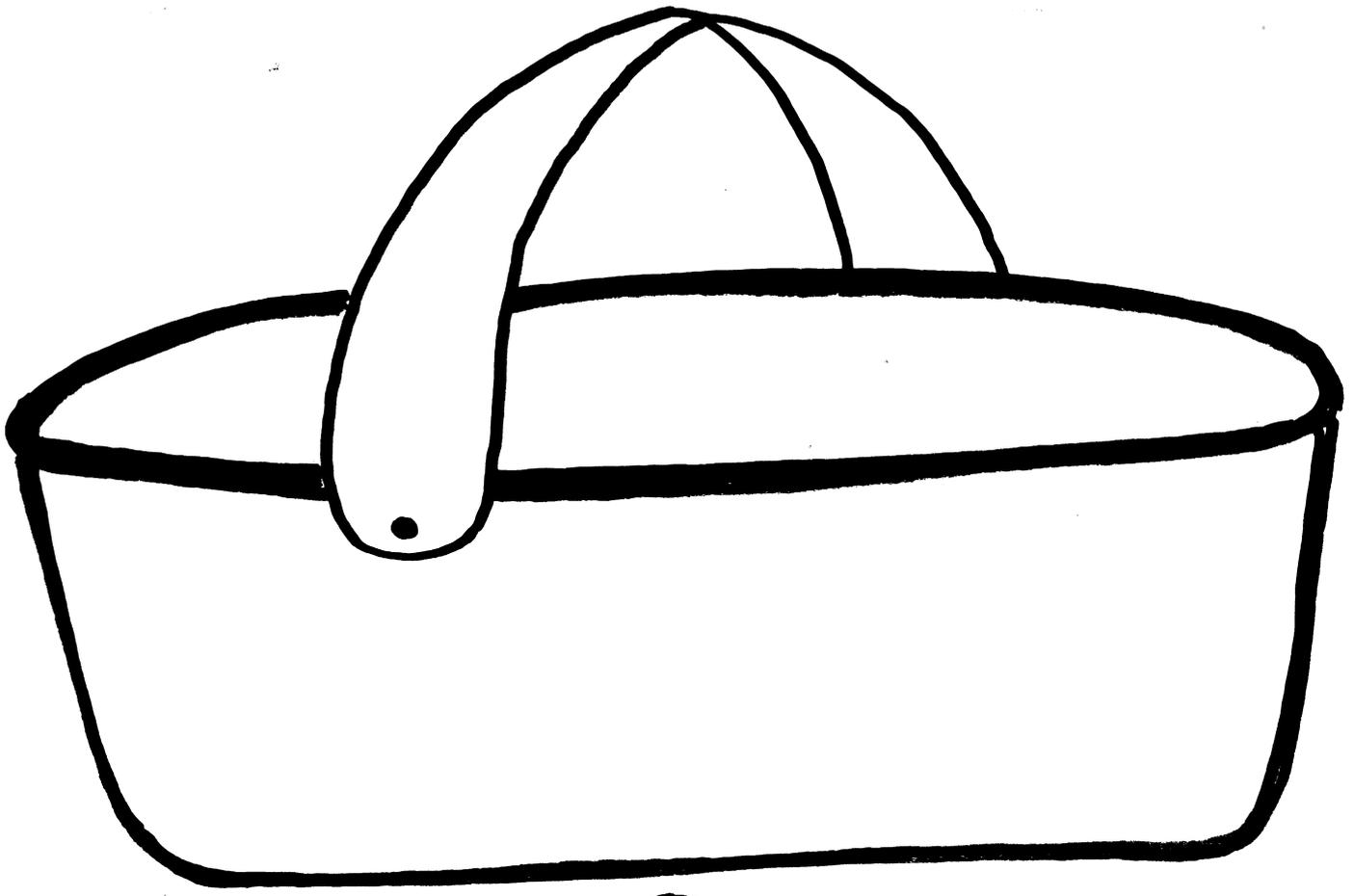
- nombre identique de pièces dans chaque panier
- il ne peut y avoir plus de 3 pièces dans la poubelle (sinon possibilité de refaire une ou plusieurs distributions)



numéro du groupe :

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---





2

0

