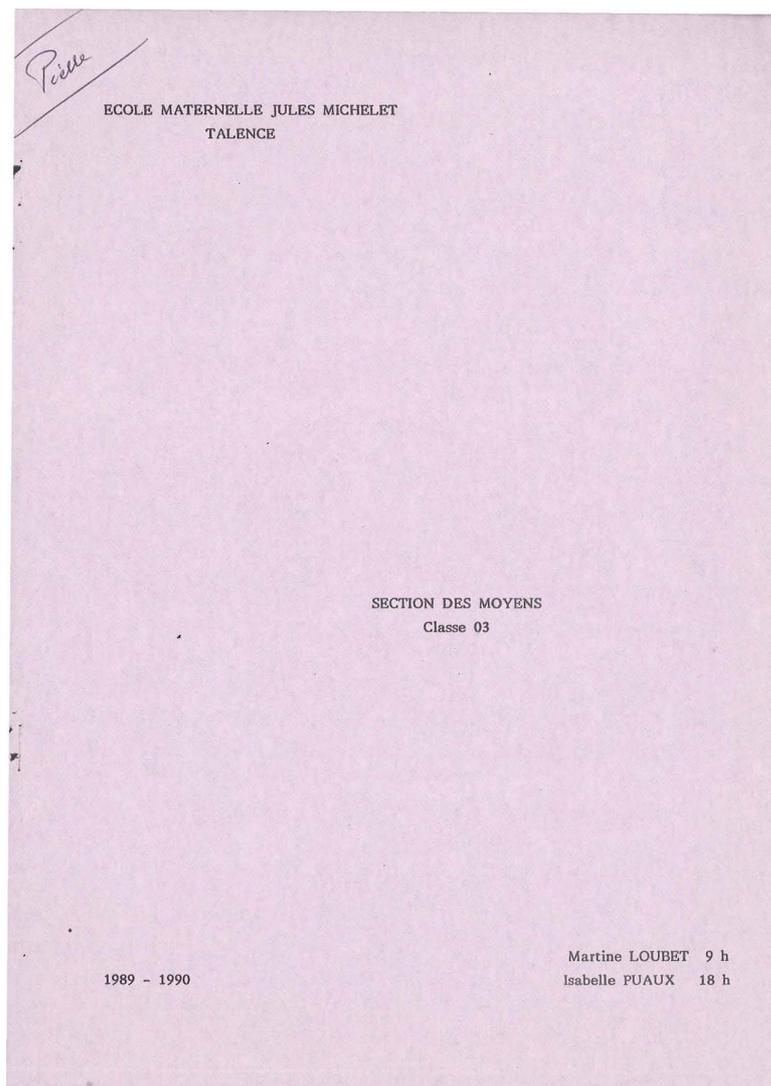




**CENTRO DE RECURSOS DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS GUY BROUSSEAU
CRDM-GB**

ACTIVIDADES MATEMÁTICAS extraídas del Informe anual (*BILAN*) de la Escuela J. Michelet de Talence. Curso escolar 1989/90. Nivel: Maternal, Ps 3



VI. ACTIVITES MATHEMATIQUES

Les activités que nous élaborons pour les enfants relèvent de 3 catégories suivant les directives des instructions officielles.

1°) Fabrication d'objets

Selon un projet dans lequel l'enfant doit résoudre des problèmes pour répondre à des fonctions précises (s'ouvrir, contenir...)

C'est toujours un travail individuel qui favorise la manipulation de la part de chaque enfant. La manipulation va l'amener à trouver une solution au moyen d'essais, d'erreurs qui sont des étapes nécessaires à la réussite finale. L'examen des productions par le groupe permet de réajuster, de comparer les moyens proposés, de valider certains choix. Pour certaines fabrications, l'enfant voit l'objet fini et doit prévoir, avant de commencer, tout ce qu'il lui faut pour réaliser le même objet ; pour d'autres, l'objet est simplement décrit par sa fonction. Voici un exemple de chaque type.

Le panier (avec modèle) Mars 1990

Nous proposons aux enfants de fabriquer un petit panier pour emporter l'oeuf de Pâques à la maison. Le modèle est présenté terminé.

Objectif : retrouver à partir d'un modèle comment celui-ci est fabriqué.

Matériel proposé : bandes larges, bandes étroites, disques

Problèmes à résoudre :

- . réaliser un cylindre avec une bande large et l'adapter à la dimension du disque (fond du panier)
- . prévoir deux bandes (1 longue et 1 courte) pour faire une croix pour fixer le fond (et non 4 bandes)
- . prévoir l'emplacement de la colle sur les bandes larges pour fermer le cylindre, sur les bandes étroites pour fixer le fond, sur la bande longue pour réaliser l'anse.

Le cahier (sans modèle) mai 1990

Nous proposons aux enfant de fabriquer un cahier pour coller les 3 recettes de gâteaux réalisés au cours de l'année pour le donner à leur maman pour la fête des mères.

Le modèle n'est pas montré. Il est décrit par sa fonction. Les 3 recettes sont à la disposition des enfants. La consigne est simple

une recette par page, une couverture pour écrire "bonne fête, maman". Cela signifie que nous acceptons des réalisations différentes pourvu que l'objet réponde à la consigne (formats différents, recette recto, recette recto-verso, page blanche, feuilles pliées ou non...)

Matériel proposé : feuilles blanches de différents formats
feuilles "couleur" de différents formats pour la couverture

Problèmes à résoudre : choix d'une taille unique de feuilles adaptées au format des recettes
emplacement de la colle
superposition de la colle
superposition - pliage
couverture au début et à la fin

2°) Découverte et construction du nombre

"Le jeu du train"

Objectifs : utiliser le dénombrement comme moyen de construction d'une collection équipotente

utiliser le nombre comme mémoire de la quantité.

Matériel proposé :

- . des plaques en carton sur lesquelles sont dessinés des ronds (places) disposés de manière équidistante

Le nombre de places varie entre 3 et 9. Plusieurs dispositions sont proposées pour le même nombre.

- . des bouchons (voyageurs) 100 en vrac dans une boîte
- . des couvercles pour transporter les voyageurs.

Consigne : "il faut aller chercher en une seule fois juste assez de voyageurs pour que chacun ait une place. Il ne doit pas y avoir de place vide. Aucun voyageur ne doit rester debout"

Déroulement : La situation est présentée devant toute la classe.

Les enfants jouent par groupe de 6 au moment des ateliers.

Les enfants se déplacent dans la classe : ils choisissent une plaque parmi l'ensemble des plaques à leur disposition dans un coin de la classe puis ils s'installent tous les 6 à une table. Quand ils sont prêts à jouer, ils vont chercher les voyageurs, dans une boîte à l'écart. Ils les mettent dans un couvercle, reviennent à la table. Quand ils sont

revenus, les enfants vérifient s'ils ont réussi ou perdu, l'un après l'autre. La validation est faite par l'enfant lui-même. Elle est immédiate. La communication entre enfants est favorisée, les enfants peuvent regarder les autres jouer, faire des remarques. La maîtresse intervient seulement pour : "as-tu gagné ? pourquoi ? Nous marquons sur un tableau le nombre choisi par l'enfant, le nombre de voyageurs pris."

Au bout de 3 séances, l'enfant n'a plus le choix du nombre. La maîtresse distribue les plaques.

Au 3ème trimestre, nous proposons d'autres variables

- . des wagons avec des places déjà occupées (le rond est noirci). Le problème est immédiatement compris par les enfants.

- . aller chercher des voyageurs pour deux wagons avec places vides, places occupées. Les enfants comptent les 2 wagons ensemble ou comptent les deux wagons séparément (12 enfants) (voir tableau des résultats p. 16 et 17).

D'autres activités numériques.

Nous avons des occasions fréquentes d'utilisation du nombre dans la vie de classe.

- . L'appel : vérification du nombre des présents avec les cartes des prénoms, comptage des cartes des absents...

- . Préparation du matériel pour les ateliers, nombre d'enfants autorisés à jouer à la cuisine.

- . Situation de prévisions pour la fabrication d'objets (4 ronds, 6 feuilles...)

- . Procédure de vérifications dans la fabrication des listes

- . Jeux de société : nombre de joueurs, comparaison de cartes...

- . Sensibilisation à la comptine.

3°) Travail sur les collections

Constitution du référentiel : jeu de la boîte vidée.

Matériel : Petits objets hétéroclites (voitures - bonshommes - animaux...)

Objectif : Mémorisation collective d'une collection. Ce moment doit permettre aux enfants de savoir nommer parfaitement les objets, de bien les connaître, d'entrer dans la règle du groupe, c'est-à-dire parler seulement à son tour, parler fort devant le groupe, gagner ou perdre.

Déroulement du jeu : "vider la boîte"

Nous jouons tous les jours de septembre à début décembre. Les enfants sont rassemblés sur les bancs, la maîtresse leur présente des objets (3) qui seront ensuite mis dans une boîte. Le lendemain, la maîtresse interroge un enfant par le tirage au sort des cartes des prénoms. Celui-ci nomme un objet parmi ceux qui sont cachés dans la boîte. Cet objet est sorti de la boîte par la maîtresse, un enfant (qui change chaque jour) le pose par terre, au milieu du groupe. La maîtresse propose un nouvel objet quand les enfants ont réussi à "vider la boîte". Cette année, nous sommes allés jusqu'à 28 objets.

Commentaires sur le comportement des enfants : Ce moment est un moment privilégié pour la vie du groupe classe. Personne ne souffle ou ne répond sans avoir été interrogé. Dès le début de l'année, il permet aux enfants "bloqués" de parler devant les autres puisque c'est la règle pour tous.

En fin de séance, nous faisons d'autres jeux :

"L'objet caché"

A la fin de la partie, la maîtresse enlève 1,2,3 objets et les enfants doivent trouver celui ou ceux qui manquent.

"Le répertoire individuel". Un enfant est interrogé individuellement et nomme le plus d'objets possible pour vider la boîte.

"La reconnaissance par le toucher". Un objet est caché sous un foulard, un enfant doit le reconnaître en le touchant.

Activités de désignations d'objets 9 janvier.

(voir "construction et utilisation d'un code de désignations d'objets à l'école maternelle" 1985 IREM de BORDEAUX)

La maîtresse cache 3 objets devant les enfants et leur demande individuellement le lendemain quels sont les objets cachés dans la boîte. Les enfants jouent de mémoire.

"Le saut informationnel" (18.1.)

La maîtresse passe de 3 à 10 objets.

A la première séance, des enfants comprennent que la mémoire sera inopérante et proposent de faire une liste.

.../...

"Le jeu des listes" (22.1)

Les enfants se mettent petit à petit à construire des listes. 9 séances ont été nécessaires pour que chaque enfant construise ses propres désignations des objets du référentiel et qu'elles soient suffisamment explicites pour qu'il puisse les reconnaître facilement. (voir tableau des résultats p. 19)

"Les partitions" (p. 18)

Du 12.3 au 10.4, les enfants ont eu à résoudre pendant huit séances le problème suivant :

La maîtresse place, le matin, devant eux, 3 objets de la collection dans 3 boîtes identiques (ces objets sont différents pour chaque jour). Elle laisse les boîtes ouvertes, à leur disposition jusqu'à la récréation de l'après-midi. Les boîtes sont alors fermées. Le lendemain, la maîtresse se place derrière le paravent avec les 3 boîtes, sort 1 objet de l'une des boîtes et demande à chaque enfant : "quels sont les autres objets qui sont avec lui dans la boîte ?"

Dès la première séance, les enfants ont construit des listes.

- Stratégies d'écriture des listes

- a) représentation d'une boîte ou d'une boîte et de quelques objets
- b) l'enfant dessine tous les objets cachés mais en désordre répartis au hasard sur la feuille.
- c) l'enfant dessine tous les objets cachés en respectant les regroupements des boîtes mais sans contrôler convenablement l'espace entre les objets de manière à bien voir les séparations.
- d) l'enfant signifie de manière explicite ces séparations

- Stratégies à la lecture des listes

- a) l'enfant prend sa liste et énumère tous les objets dessinés
- b) il repère ou non l'objet montré et nomme au hasard les objets manquants
- c) la liste est incomplète, il ne trouve pas l'objet montré et dit qu'il ne peut pas répondre.
- d) il repère l'objet montré et nomme les objets voisins.