

**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 1979/80. Nivel: Maternal Ms3 y Gs4.

*Piura*

ÉCOLE MATERNELLE JULES MICHELET  
-----  
TALENCE  
-----

BILAN DE L'ANNEE SCOLAIRE  
-----  
1979 - 1980  
-----  
CLASSE 3  
CLASSE 4

Annick REMY 18 h  
M.Hélène NAURA 18 h  
Martine LOUBET 9 h cl.3  
9 h cl.4

Par contre, dans la classe 4, où les mêmes activités mathématiques ne faisaient pas l'objet d'une recherche, elle a pu intervenir normalement en collaboration avec Marie-Hélène NAURA.

### III/ RELATIONS AVEC LES PARENTS

La participation des parents à la réunion d'information du 1er trimestre est faible ; cependant, nos relations semblent positives, ils paraissent en confiance et bienveillants à l'égard de l'école.

## 2ème PARTIE : ACTIVITES MATHEMATIQUES

L'essentiel des activités mathématiques a été "le jeu des Trésors" qui est l'objet d'une recherche.

Pour mémoire, nous rappelons quelques autres situations décrites dans les bilans des années précédentes.

- Désignation des pochettes
- Calendrier
- Codage de recettes

### "JEU DES TRÉSORS"

Ceci n'est qu'une brève description du déroulement de l'activité des Trésors qui fait par ailleurs l'objet d'un compte rendu de recherche, celui-ci s'appuyant sur les observations faites en classe 3.

#### DESCRIPTION DE L'ACTIVITE

Elle s'étend sur pratiquement l'ensemble de l'année scolaire et se compose de quatre phases.

a) - Une phase préparatoire qui dure environ deux mois et que nous appelons "constitution du référentiel" débouchant sur une situation didactique particulière qui va donner un sens à la désignation symbolique : "le saut informationnel"

b) - Une phase dite "d'action" durant laquelle les élèves construisent des listes de désignation et se constituent un répertoire personnel de symboles.

c) - Une phase de "communication" où le jeu consiste à construire et à interpréter des messages constitués par des listes de symboles.

d) - Une phase que nous appellerons de "validation" durant laquelle se constitue un code strict et collectif de

## A - LA PHASE PREPARATOIRE

Utilisant le goût des enfants pour les collections de menus objets hétéroclites, la maîtresse constitue au cours d'une quinzaine de séances, un "trésor" collection d'une quarantaine d'éléments qu'elle introduit progressivement, permettant ainsi aux enfants de les reconnaître et de les nommer selon des conventions précises (on appellera par exemple "le bonhomme" un petit personnage), au cours de jeux où il s'agit de "deviner" ce qu'il y a dans le trésor".

Au bout d'un certain temps, les objets sont devenus familiers, et les enfants savent facilement reconstituer de mémoire, l'ensemble de la collection. La maîtresse propose alors un jeu consistant à isoler une petite partie du trésor dans une boîte (3 objets) et de cacher cette boîte jusqu'au lendemain ; il s'agira alors de dire sans se tromper ce qu'il y a dedans. Au bout de quelques séances, tous les enfants sont capables de réussir. C'est alors qu'est instituée une structure didactique, permettant l'apparition pour les enfants d'une stratégie nouvelle. "Faire une liste pour pouvoir se souvenir" comme résultat de ce que G.BROUSSEAU nomme "le saut informationnel".

## B - LE SAUT INFORMATIONNEL

Nous ne ferons qu'évoquer brièvement ce processus décrit en détail par ailleurs. La maîtresse reprend le jeu de la boîte cachée, mais cette fois, en modifiant brusquement le nombre des objets qui passe de 3 à 12. Les enfants sont alors déconcertés par l'ampleur des difficultés. Beaucoup renoncent, certains cherchent à mémoriser, jusqu'au moment où apparaît dans le groupe d'enfants une proposition (garder la trace des objets en faisant le dessin). Cette stratégie est alors d'abord utilisée par certains, reprise par d'autres, mise à l'épreuve et les succès qu'elle permet, liés à l'expérience du caractère inopérant de l'ancien modèle contribue à la prise de conscience par tous les enfants de son utilité au cours d'un processus plus ou moins long d'appropriation ; l'enseignant restant neutre et ne validant pas le choix de cette nouvelle stratégie, la construction des listes de désignation devient alors pour l'élève un moyen de s'adapter à une situation problématique.

.../...

### C - LA PHASE D'ACTION

Durant 7 séances, le jeu se déroule ainsi :

1°) Le matin, la maîtresse met une douzaine d'objets pris dans la collection des trésors, dans une boîte. Le jeu consistera le lendemain à se souvenir de son contenu.

2°) Un certain nombre d'enfants demande alors à faire une liste. Ils s'installent ensemble autour de la boîte et représentent librement les objets sur leur feuille. A la fin de la matinée, la maîtresse reprend la boîte et l'enferme dans un placard.

3°) Le lendemain, les enfants qui veulent jouer viennent à tour de rôle lire leur liste, bien entendu sans voir la collection. D'autres enfants contrôlent l'exactitude des désignations à partir du contenu de la boîte et répondent oui ou non pour chaque objet nommé. Le joueur a gagné s'il a trouvé le contenu complet.

4°) La maîtresse constitue alors une nouvelle collection en vue de la séance suivante, les enfants font leur liste, etc...

### D - LA PHASE DE COMMUNICATION

Au terme de ces sept séances, la maîtresse propose un nouveau jeu articulé avec le précédent. Cette fois, la liste des désignations joue le rôle d'un message qui doit être compris par un autre enfant. L'activité va durant 13 séances se dérouler de la façon suivante :

. Un enfant reçoit une boîte où la maîtresse a placé 4 objets de la collection. Il fait alors une liste de désignations symboliques et la donne à lire à un camarade qui doit ainsi deviner le contenu de la boîte. S'il y parvient ils ont gagné tous les deux, chaque joueur est alternativement lecteur et scripteur.

### E - LA PHASE DE VALIDATION

Elle apparaît au cours du même jeu, comme la conséquence de la découverte par les enfants de la nécessité de se mettre d'accord sur les diverses conventions.

Au sein de la situation de communication, sont alors introduites des séances de débat au cours desquelles les enfants doivent résoudre leurs contradictions, se mettre d'accord pour choisir un seul modèle de désignation qui est alors affiché pour constituer le répertoire commun.

F - ORGANISATION D'UN JEU DE LOTO POUR QUE LES ENFANTS CONNAISSENT PARFAITEMENT LE CODE COMMUN

G - ORGANISATION D'UN AUTRE JEU (cf. Page suivante) "le jeu des boîtes" durant lequel les enfants utiliseront le code commun.

RESULTATS

. Les résultats sont exposés en détail dans le compte rendu de recherche.

"JEU DES BOÎTES"

1) La situation de jeu

Le jeu se déroule en deux temps

\* Tout d'abord devant tous les enfants, la maîtresse place dans 4 boîtes identiques 3 objets pris au hasard dans le référentiel. Le nombre des boîtes peut varier entre 4 et 5, le nombre d'objets par boîte entre 2 et 4. Puis, elle laisse les boîtes ouvertes à la disposition des enfants pour <sup>qu'ils puissent</sup> en relever le contenu. Ensuite, les boîtes sont fermées et rangées.

\* Par la suite, elle demande qui veut jouer; elle tire un objet d'une boîte quelconque et demande à l'enfant volontaire quels sont les autres objets de cette boîte. Si l'enfant les nomme convenablement, il a gagné, sinon, il a perdu.

2) L'organisation du jeu dans la classe

On suppose que les enfants vont très vite sentir la nécessité de faire des listes écrites. Dans cette situation d'écriture, les enfants sont regroupés autour d'une table. Chacun construit sa liste, mais ils peuvent échanger entre eux toute sorte d'informations.

Au moment du jeu, l'enfant prend (ou non) sa liste qui lui permet de répondre (ou non) à la question posée.

3) Résultat

L'apprentissage a été vite réalisé (2,3 séances) par les enfants de grande section alors que quelques moyens y sont parvenus après des séances supplémentaires, et que certains autres n'y parviendront pas. (les activités cognitives nécessaires pour la réussite à ce jeu ne sont pas encore possibles, étant donné leur âge).

## II/ METHODE DIDACTIQUE

Voir première partie II. Fonctionnement de l'équipe pédagogique.

## III - RECYCLAGE ET RECHERCHE

Il n'y a pas eu de séances de recyclage instituées ; le recyclage se faisait avec M. PERES selon les besoins de la recherche.

### 3ème PARTIE : INITIATION A L'ECRITURE ET A LA LECTURE

Aucune initiation à la lecture n'est possible avant que les enfants n'aient compris le sens de la trace écrite.

#### 1) Initiation à l'écriture

\* Tout au long de l'année, nous ne manquons pas une occasion d'utiliser l'écrit sous toutes ses formes codage de recettes  
calendrier  
listes  
poésies, contes.

#### \* Le graphisme

Avant d'aborder l'écriture, nous faisons un travail préparatoire.

- geste et déplacement
- variétés de support et d'outil
- réduction progressive de format

Au cours de ce travail, nous isolons les difficultés.

#### \* L'écriture

Au second trimestre, nous abordons l'écriture. En fin d'année, les enfants sont capables d'écrire entre les lignes d'un cahier (interlignes de 4 mm).

#### 2) Initiation à la lecture

\* Notre travail porte surtout sur la structure de la phrase.

- travail oral (place des mots dans la phrase, substitutions)
- découpage et reconstitution d'une phrase
- construction d'une nouvelle phrase à partir de mots

connus.

\* Cette activité pose des problèmes dans ces classes à deux niveaux.

Les moyens peuvent participer s'ils en ont le désir.