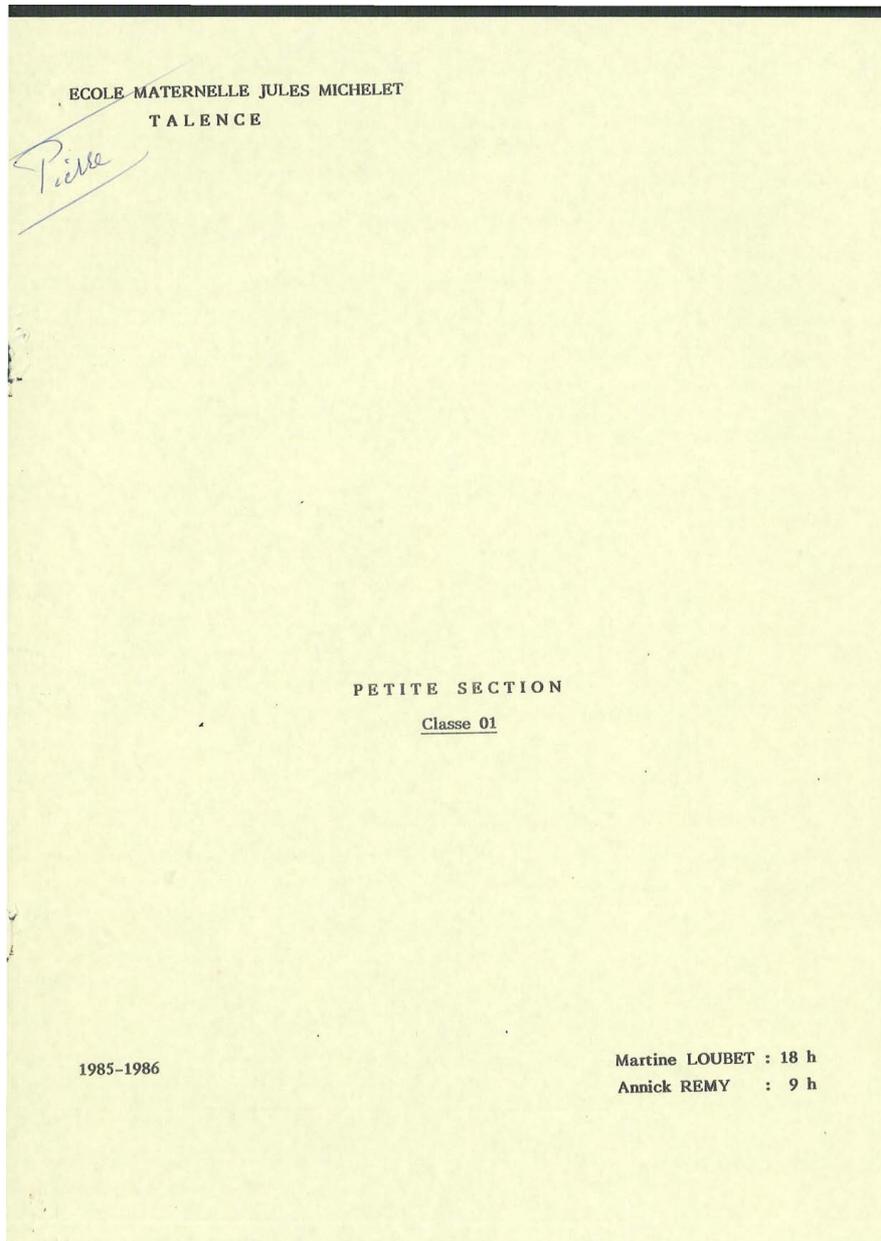




**CENTRO DE RECURSOS DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS GUY BROUSSEAU
CRDM-GB**

ACTIVIDADES MATEMÁTICAS extraídas del Informe anual (BILAN) de la Escuela
J.Michelet de Talence. Curso escolar 1985/86. Nivel: Maternal. Ps1



- 13 h 50 - 15 h 30 Sieste
- 15 H 30 - 16 h 30 Habillage - Jeux individuels : puzzles, clippos
 encastrements - Jeux en groupe : loto - domino.
- 16 h 30 - 17 h Conte - Cinéma - Chant - Ecoute musicale.

2. Fonctionnement de l'équipe pédagogique

La maîtresse assurant les 18 heures travaille dans la classe tous les matins et un après-midi par semaine. La maîtresse intervenant pour 9 heures ne travaille que l'après-midi et un samedi matin toutes les 3 semaines.

3. Relations avec les parents

Une réunion a eu lieu en début d'année scolaire afin de donner aux parents des informations concernant l'école, la classe, les activités proposées, le déroulement de la journée. Nous avons 21 familles présentes. Les parents ont libre accès à la classe pour rencontrer l'équipe des maîtres et voir les réalisations de leurs enfants.

4. Fonctionnement de l'équipe didactique

Marie-Hélène SALIN, P.E.N, vient aider à la préparation des activités mathématiques, le lundi soir, pour les classes 1, 2 et 3.

II. LES ACTIVITES A ORIENTATION MATHEMATIQUE

1. Le marquage

* Objectifs

Permettre aux enfants d'agir sur des objets en leur absence, de donner une information, de laisser une trace.

Le moyen n'est pas inventé par eux mais leur est proposé par la maîtresse.

* Description de l'activité

Chaque enfant choisit une carte avec une image d'animal

.../...

familier (13 animaux différents verts ou rouges). La maîtresse écrit son prénom au-dessous de cette image. C'est "sa carte". Chaque enfant doit savoir reconnaître son image mais aussi celle des autres.

Ces marques sont utilisées dans des buts utiles : désignation du casier et du porte-manteau de chaque enfant, rangement de dessins, distribution de matériels, appel, interrogation à tour de rôle.

2. Tris, classements, propriétés

* Objectifs

Donner aux enfants la possibilité de faire des classifications, de dégager des propriétés avec des matériels divers, dans des situations très différentes.

* Exemples de situation

- installation des lieux d'intérêt dans la classe

Au début de l'année, les enfants découvrent peu à peu les différents jeux et le matériel proposé dans les coins de la classe. Puis ils apprennent à ranger jeux et matériel, ce travail est déjà un travail de classification.

- tris d'une collection d'animaux

8 sortes d'animaux, de 4 couleurs différentes sont en vrac dans une boîte. Les enfants jouent librement avec eux, apprennent à les nommer puis les trient spontanément en tenant compte de la couleur, de la race, et même des deux critères à la fois.

- tris d'oeufs

L'enfant doit choisir 2 petits oeufs

2 moyens

2 grands

pour les coller 2 à 2 sur une ficelle, par ordre croissant ou décroissant afin de les suspendre dans la classe.

3. Espace, temps, mouvement

* Exemples d'activité

Ce travail sur les concepts de base tels que : sur, sous, dessus, dessous, sans, dedans, dehors, autour, contre, à côté, devant, derrière... est un travail quotidien.

.../...

- Grâce aux jeux habituels d'éducation corporelle en salle de jeux ou dehors.
- Grâce à toutes les activités de fabrication d'objets dont nous allons parler dans 4 qui permettent de faire "fonctionner" ces notions (par exemple : une grosse voiture ne peut passer entre les piles d'un pont que si celui-ci est assez haut).

4. Situations de créations d'objets obéissant à certaines contraintes

* Objectifs

- C'est un travail individuel qui favorise une manipulation de la part de chaque enfant.
- La manipulation va l'amener à trouver une solution au moyen d'essais
- 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 faudra pour réaliser le même objet.

* Exemples d'activités

Les ponts, les tunnels (octobre)

- . matériel : briques "Asco", clippo
- . contraintes : les briques doivent être solidaires et l'assemblage suffisamment solide pour que l'on puisse déplacer le pont.
- . une variable est introduite avec les premières réussites : la taille de la voiture qui passera sur ou dessous le pont.

Les pantins (février)

- . matériel : morceaux de cartoline pré-découpés aux formes (1 chapeau, 1 tête, 1 corps, 2 épaules, 2 bras, 2 pantalons, 2 jambes) ; attaches parisiennes.
- . Contraintes : prévoir tous les morceaux nécessaires à la réalisation du pantin. Les morceaux sont disposés en tas selon leur forme. Les enfants, par groupe de 3, choisissent leurs morceaux, prennent des attaches, les mettent dans une boîte, sans avoir la possibilité de comparer avec le modèle. Dans un deuxième temps, chaque enfant vient vérifier avec le modèle soit en superposant les morceaux, soit en énumérant oralement (ex. : "la tête, je l'ai...j'ai pris les 2 jambes..."). Si la prévision est

fausse, il peut corriger une fois (c.a.d. faire un autre voyage). Sinon, il essaiera une autre fois (c.a.d. un autre jour). Dans un 3ème temps, il réalise le pantin au moment des ateliers manuels.

. Remarques, résultats.

Les résultats nous ont surpris.

- 5 enfants prévoient juste du premier coup
- 7 corrigent dès qu'ils voient le modèle, avant de vérifier
- 6 corrigent en une fois
- 4 avaient prévu n'importe quoi et ont su faire une prévision après en avoir réalisé un
- 7 ne savent pas prévoir mais savent monter le pantin en choisissant au fur et à mesure les morceaux correctement.

Le type d'erreur le plus fréquent est de ne prendre qu'un seul côté du pantin (un chapeau, une tête, un corps, une épaule, un bras, un pantalon, une jambe).

5. Le jeu de la moufle : Où habite-t-il ?

* Introduction

Ce jeu a déjà été proposé dans la classe des petits les années précédentes.

Nous l'avons repris de la même manière, les modifications apportées depuis 1984 s'étant révélées essentielles (voir bilan 83-84 p.6)

* Constitution de la collection octobre à janvier

(Voir document IREM juin 85)

. Les enfants vont jouer avec 8 animaux qui font partie d'une collection de petits objets en bois. Cette collection est constituée de 16 objets qui sont présentés au fur et à mesure aux enfants. Les enfants doivent se souvenir collectivement de la collection. Ce moment doit leur permettre de savoir nommer parfaitement les objets, de bien les connaître.

. Déroulement du jeu : "vider la boîte"

Les enfants sont rassemblés autour du tapis. L'enfant interrogé (par le tirage au sort des cartes des prénoms) nomme un objet parmi ceux qui sont cachés dans la boîte ; cet objet est sorti de la boîte par la maîtresse, donné à l'enfant qui le pose sur le tapis.

.../...

. Commentaires sur les comportements des enfants.

Ce moment est un moment privilégié pour la vie du groupe classe. Il est très attendu... les enfants y jouent même "en semblant" comme ils disent dans les moments de jeu libre. Personne ne souffle ou ne répond sans avoir été interrogé. Les enfants réclament souvent un nouvel objet, cela relance l'intérêt.

Nous avons eu des difficultés pour lancer le jeu : 5 enfants parmi les plus âgés ne participent pas du tout (problème de langue, problème de compréhension, problème d'absentéisme).

. Nous avons fait aussi quelquefois deux autres jeux en fin de ces séances. "L'objet caché" : à la fin de la partie, la maîtresse enlève 1 ou 2 objets, un enfant doit 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.

* Les empreintes d'objets

Les enfants manipulent toutes sortes d'objets et réalisent leurs empreintes dans la terre d'abord librement au cours de l'atelier "terre", puis au moment du regroupement.

Matériel

Ils ont à leur disposition des prismes évidés ou pleins, à base carrée, rectangulaire, triangulaire, ronde, en forme d'étoile ou de croix... dont les traces sont différentes ou semblables selon les faces utilisées.

Objectifs

Nous essayons de leur faire décrire la trace, la prévoir, les distinguer, identifier un objet par ses différentes traces, sentir la nécessité d'avoir les traces des différentes faces d'un objet pour reconnaître sûrement 2 objets très proches.

Ensuite, ils font de même avec les objets de la collection.

* Le jeu de la moufle

Un conte traditionnel russe "la moufle" sert de support à la présentation de la situation. Nous l'avons modifié en y introduisant les 8 animaux de la collection, avec lesquels les enfants vont jouer (voir annexe)

..../...

Nous le racontons plusieurs fois pour qu'ils le connaissent bien avant de proposer la situation :

. Description de la situation

8 animaux habitent avec leur frère dans

8 petites maisons toutes pareilles

1 animal sort de chaque maison, va se promener, trouve la moufle et s'y cache

Le grand-père revient chercher sa moufle,

le chien aboie, effraie les animaux.

Les animaux doivent vite retrouver leur maison pour s'y cacher. Comment chaque animal va-t-il retrouver sa maison ?

. Matériel

1 plaque de terre meuble et ronde posée sur un grand morceau de contre-plaqué

8 maisons (boîte en carton) identiques autour de la plaque

2 animaux "frères" dans chaque maison

1 grosse moufle au centre de la plaque

. déroulement de la situation

Les enfants sont regroupés autour du tapis où se trouve le matériel décrit plus haut.

La maîtresse tire au sort une carte avec le prénom d'un enfant.

L'enfant sort un animal d'une maison. (L'animal "frère" restant dans la maison jouera le rôle de preuve au moment de la vérification).

Il le met dans la moufle. Quand 3 animaux sont dans la moufle, les enfants "aboient" ; la maîtresse fait tomber les animaux de la moufle. L'enfant replace les animaux devant leur maison. Puis on vérifie en soulevant les maisons, l'enfant a gagné si les 3 animaux ont retrouvé leur maison.

. Commentaire

Les enfants expliquent peu leur stratégie, même quand ils commencent à gagner ; il nous semble important de faire jouer au moins 7 enfants par séance pour "dynamiser" l'activité.

. Evolution des comportements

Les 2 premières séances sont "difficiles". Les enfants qui jouent, évitent soigneusement de toucher la terre ; il n'y a donc pas de traces fortuites qui pourraient déclencher des remarques.

.../...

Par contre, ils semblent surs d'eux-mêmes, et essaient de faire fonctionner la mémoire, réclament le jeu avec beaucoup d'enthousiasme.

Dès la 3ème séance ALO, absente lors des deux premières, fait des traces lisibles devant 2 maisons avant de cacher les animaux dans la moufle. Elle réutilise les traces pour retrouver les deux maisons et dit clairement qu'elle ne sait pas où habite le troisième puisqu'elle n'a pas fait la trace ! Ensuite, les traces volontaires apparaissent dès la séance suivante. Un premier enfant gagne (voir tableau en annexe).

. Analyse des résultats

. Nous avons joué pendant 20 séances soit 112 jeux (l'année dernière 158 jeux -> 24 séances)

. Les gagnants sont apparus plus tôt et plus nombreux (par exemple à la 10ème séance 3 gagnants l'année dernière, 15 gagnants cette année)

. Les enfants les plus jeunes, nés en 83, ont bien participé au jeu et ont gagné rapidement, seul CEF a refusé de jouer (problème de langue).

. Les échecs des enfants nés en 1982 sont plus préoccupants ORE et SAM sont en échec aussi dans les autres activités.

ROB DEH REJ ALA sont restés longtemps en échec ; ils faisaient des traces mais ne les utilisaient pas.

En conclusion, cette activité s'est révélée très intéressante à conduire et a suscité le même enthousiasme chez les enfants.

A	+	20.3
V		
B	+	21.3
H		
I		
J	+	
L		
O	+	24.3
C		
I	+	
K		
A	+	
L		
A	+	25.3
M		
R		
E	+	29.3
R		
I	+	28.3
E		
J		
T	+	14-4
I		
L	+	15-4
A		
D	+	18-4
A		
S	+	21-4
A		
D	+	22-4
E		
F	+	24-4
A		
H		
A	+	28-4
B		
E	+	29-4
M		
V	+	2-5
P		
A	+	6-5
S		
E	+	12-5
I		
P		
A	+	13-5
S		
O	+	15.5
D		
V	+	
i		
E	+	

+ échec
 ⊕ réussite
 R refus

Les enfants sont classés par ordre d'âge

GAV	A	D	Ⓚ				
ROB	A	V	A	Ⓚ			
VEN	CB	CB	C	Ⓚ			
DIJ	A	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ			
ALO	D	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ			
ACI	DB	V	Ⓚ	Ⓚ			
MAK	A	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ			
VIC	A	V	Ⓚ	Ⓚ			
CLA	A	C	Ⓚ	Ⓚ			
SAM	C	CB	CB	D	B		
ORE	A	AB	V	V			
IRI	A	V	Ⓚ	Ⓚ			
REI	C	B	A	V	B	D	D
OTI	A	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ			
ALA	A	VB	D	B	D	B	Ⓚ
HOB	C	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ			
HAS	A	A	A	Ⓚ			
LAD	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ			
CEF	R	R	A				
CAH	A	CB	Ⓚ	Ⓚ			
LAB	C	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ			
BEM	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ			
DUP	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ			
GAS	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ			
REG	VB	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ			
MIP	A	AB	Ⓚ	Ⓚ			
CAS	A	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ			
BOV	C	A	Ⓚ	Ⓚ			
DUI	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ	Ⓚ			
LEJ	C	A	Ⓚ	A	A	A	A

A: ne fait pas de trace

B: fait une trace devant la maison au moment de la vérification

C: fait des traces illisibles ou n'importe où

D: fait des traces correctes

Ⓚ: fait des traces correctes et sait les utiliser

R: refus

Les enfants sont classés par âge

Conte : la moufle.

C'est l'hiver, il fait froid

Grand-père va dans la forêt se promener avec son chien.

Pour bourrer sa pipe, il enlève une de ses moufles, il prend son tabac, une allumette et plaf... la moufle tombe !

Il va l'oublier...ça y est, il l'oublie.

Le canard passe en se dandinant. Il voit la moufle, il y fourre son bec et il dit : "ça ferait une jolie maison". Il s'installe. Comme on y est bien !

Le hérisson passe en musardant. Il voit la moufle et dit :

"toc, toc, qui habite là ?"

"Canardeau-bec dans l'eau ; et toi, qui es-tu ?"

"Hérisson-polisson ; laisse-moi entrer !"

"entre donc".

En voilà deux dans la moufle !

Le coq passe en caquetant. Il voit la moufle et dit :

"toc,toc, qui habite là ?"

"Canardeau-bec dans l'eau, hérisson-polisson ; et toi, qui es-tu ?"

"coq-jolies plumes ; laissez-moi entrer !"

"entre donc" !"

En voilà trois dans la moufle !

Le cochon passe en pataugeant. Il voit la moufle et dit :

"toc, toc, qui habite là ?"

"canardeau-bec dans l'eau, hérisson-polisson, coq-jolies plumes ; et toi, qui es-tu ?"

"cochon-queue en tire bouchon ; laissez-moi entrer !"

"entre donc"

En voilà quatre dans la moufle !

Le cheval passe en caracolant. Il voit la moufle et dit :

"toc, toc, qui habite là ?"

"canardeau-bec dans l'eau, hérisson-polisson, coq-jolies plumes, cochon-queue en tire bouchon ; et toi, qui es-tu ?"

"cheval-piaffant ; laissez-moi entrer !"

"entre donc"

En voilà cinq dans la moufle !

La vache passe en ruminant. Elle voit la moufle et dit :

"toc, toc, qui habite là ?"

"canardeau-bec dans l'eau, hérisson-polisson, coq-jolies plumes, cochon-queue en tire bouchon, cheval-piaffant ; et toi qui es-tu ?"

"vachette-mignonnette ; laissez-moi entrer !"

"entre donc"

En voilà six dans la moufle !¹²

Le mouton passe en bêlant. Il voit la moufle et dit :

"toc, toc, qui habite là ?"

"canardeau-bec dans l'eau, hérisson-polisson, coq-jolies plumes, cochon-queue en tire bouchon, cheval-piaffant, vachette-mignonnette ; et toi, qui es-tu ?"

"mouton-frison ; laissez-moi entrer !"

"entre donc"

En voilà sept dans la moufle !

L'oiseau passe en voletant. Il voit la moufle et dit :

"toc, toc, qui habite là ?"

"canardeau-bec dans l'eau, hérisson-polisson, coq-jolies plumes, cochon-queue en tire bouchon, cheval-piaffant, vachette-mignonnette, mouton-frison ; et toi, qui es-tu ?"

"oiseau-rigolo ; laissez-moi entrer !"

"entre donc"

En voilà huit dans la moufle !

Quel bruit, quelle bousculade !

Mais grand-père s'aperçoit qu'il a perdu sa moufle.

Il revient sur ses pas, il cherche partout.

Et là-bas, que voit-il ? Sa moufle, et elle bouge !

Il s'approche à grands pas. Son chien aboie très fort.

Dans la moufle, quelle panique ! Toutes les bêtes se sauvent au fond du bois pour se mettre à l'abri dans leur maison.