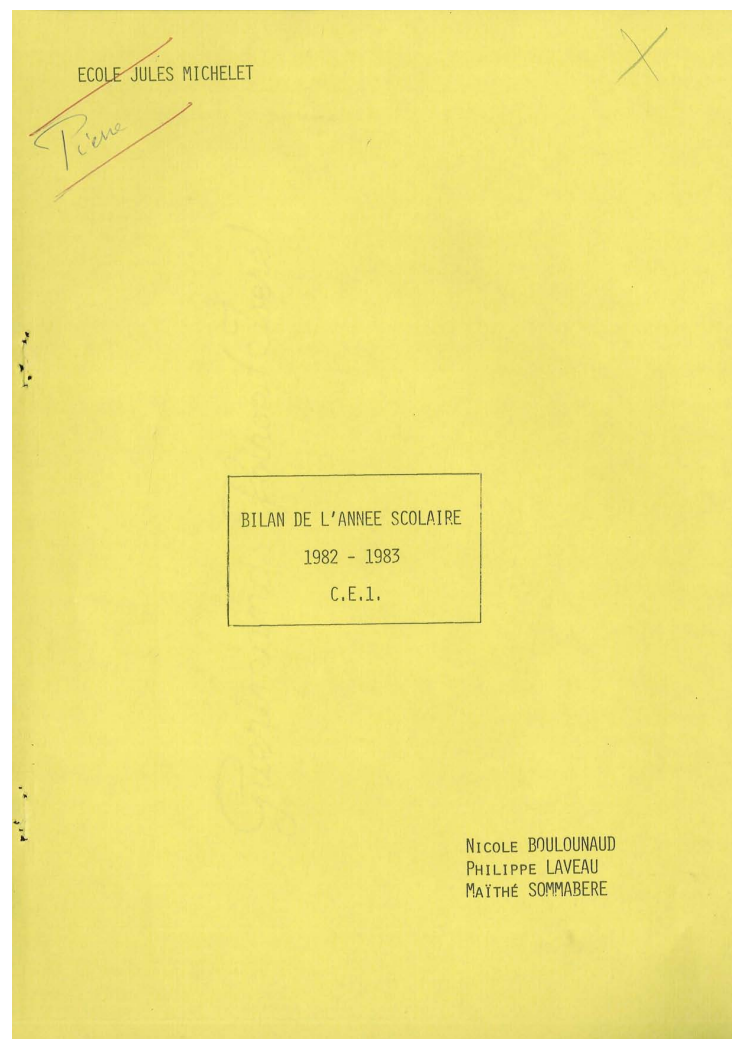




**CENTRO DE RECURSOS DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS GUY BROUSSEAU  
CRDM-GB**

**ACTIVIDADES MATEMÁTICAS** extraídas del Informe anual (BILAN) de la Escuela  
J.Michelet de Talence. Curso escolar 1982/83. Nivel: CE1





SEPTEMBRE  
OCTOBRE

LA NUMERATION

. Ecrire lire le nombre d'objets d'une collection sous forme additive (nbr d'éléments inférieurs à 70)

9/9 - 23/9 - 8/10 - 16/10

Ecrire le nombre d'objets d'une collection sous forme additive du type  $10+10+10+\dots$

13/9

. Comparer le nombre d'objets de deux ou plusieurs collections à partir d'écritures additives.

10/9 - 16/9 - 20/9

Jeu de dés 23/9 - 24/9 - 27/9

. Ranger les nombres (de 0 à 70) 24/9

CALCUL SUR LES NOMBRES

. Réduction d'écritures additives

24/9 - 25/9 - 4/10 - 11/10 - 15/10 - 18/10 - 23/10

Constitution du répertoire additif 22/10

. Calcul d'écarts (jeu du palet)

28/9 - 30/9 - 5/10 - 7/10 - 12/10 - 14/10 - 19/10 - 21/10

\*jeu du palet (compréhension) 28/9

- rangement des équipes 30/9

- prendre conscience de la nécessité de noter la cible, les cases atteintes afin de calculer ou comparer des écarts 5/10

\*comparer deux écarts à l'aide de la représentation d'une piste non numérotée 7/10

\*étant donnés 2 nombres, trouver le 3ème (calcul d'écart en connaissant a, a-b, trouver b) 12/10 - 14/10

Situation conduisant à un calcul d'écart 19/10

. Situation conduisant à une écriture additive 21/9 - 9/10

. Triangles magiques 18/9

U magiques 25/9 - 9/10

→ Savoir désigner un nombre par des écritures additives (1)

→ Savoir comparer des nombres écrits sous différentes formes (2)

→ Savoir ranger des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant (3)

→ Elaborer des techniques opératoires pour l'addition (4)

→ Elaborer des techniques opératoires (mentales ou écrites) pour la soustraction. (5)

→ (2)

→ (5)

→ (6)

→ Savoir analyser et traiter quelques problèmes faisant intervenir les opérations et fonctions étudiées (6)

→ Savoir calculer mentalement (7)

GEOMETRIE

- . Concepts spatiaux →  
à droite de.....à gauche de .....24/9  
au-dessus de .....au-dessous de.....1/10
- . Puzzles →

Donner des moyens pour décrire, analyser, structurer, agencer des objets considérés dans les relations qu'ils entretiennent avec d'autres objets (8)  
Agencer des figures planes diverses (9)

NOVEMBRE LA NUMERATION

- . Les nombres de 0 à 100 (jeu de loto) →  
2/11 - 5/11 - 8/11 - 9/11
- . Les nombres de 0 à 139 (jeu de loto)  
15/11
- . Compter de n en n 4/11 - 12/11 →
- . "Trouve l'intrus" 27/11

Maîtriser l'usage et les modes de fonctionnement de la numération écrite et orale des nombres naturels (10)  
Savoir construire des suites de nombres croissantes ou décroissantes (11).

CALCUL SUR LES NOMBRES

- . Réduction d'écritures additive 26/11 → (4)
- . Calcul d'écart 16/11 -19/11 -25/11 - 30/11. Les enfants peuvent utiliser une piste numérotée. Vers le comptage par 10. → (5)
- . Situation conduisant à une écriture additive 13/11 - 22/11 - 29/11 → (6)

GEOMETRIE

Tangram 5/11-12/11-23/11-25/11. Reproduire des silhouettes avec les pièces du jeu. Reconnaître et désigner chacune des pièces. Reproduire des assemblages → (8) et (9)

DECEMBRE NUMERATION

- . Les nombres à 3 chiffres D/12 - 11/12 → (10)
- . Jeux à points 21/12

CALCUL SUR LES NOMBRES

- . Réduction d'écritures additives 13/12 → (4)
- . "Le compte est bon" 4/12
- . Calcul d'écart 2/12 - 7/12 - 9/12 → (5)
- . Situation 6/12 → (6)

GEOMETRIE

. Planche à clous : représenter sur une planche à clous les pièces du Tangram 3/12 → Savoir repérer les cases ou les noeuds d'un quadrillage et savoir utiliser ces repérages dans des activités diverses (12)

JANVIER LA NUMERATION

- . Les nombres à 3 chiffres
- . reconnaître : centaines, dizaines, unités (matériel base 10) 4/1 - 6/1 - 7/1 - 8/1 → (10)
- . compter de n en n 17/1 → (11)
- . ranger des nombres 15/1 → (3)
- . ordinombre 22/1- 29/1 → (10)
- . désigner un nombre par une écriture additive 20/1 → (1)

27/1

CALCUL SUR LES NOMBRES

- . réduction d'écritures additives 20/1 → (4) Maîtriser les technique opératoires
- . "le compte est bon" 28/1 →
- . multiplication : Savoir désigner un nombre sous forme multipli-  
cative (13)
- \* puzzle, travail sur les rectangles 17/1 - 18/1
- \* reproduction d'une collection sans cache 21/1
- \* vers l'écriture  $a \times b$  24/1 - 25/1 - 28/1
- \* désignation d'un nombre sous la forme  $axb$  31/1

GEOMETRIE

- . repérage d'une case d'un tableau par un couple 10/1 → Savoir repérer les cases d'un quadrillage (14)
- . repérage d'une case d'un tableau par une pairellet 19/1

FEVRIER NUMERATION

- . ordinombre 22/2 → (10)

CALCUL SUR LES NOMBRES

- . addition en colonne 3/2-4/2-26/2 → Maîtriser les techniques opératoires
- . situation conduisant à une écriture additive 5et11/2 → (6)
- . multiplication : → (13)
- \* désignation d'un nbr sous la forme  $axb$  1/2
- \* décomposition de nbrs. sous la forme  $axb$
- . début du répertoire 7/2
- . introduction des parenthèses 8/2
- \* contrôle 25/2
- \* comparaison de nbrs. écrits sous la forme  $axb$  28/2 → (2)
- . situation conduisant à une écriture multiplicative 24/2 → (6)

GEOMETRIE

- . classification des polygones 25/2

MARS NUMERATION

- . "jeu du nombre mystérieux" ordre 12/3 → (3)

caja n° 247

CALCUL SUR LES NOMBRES

- . additions en colonnes 7/3 - 19/3 - 25/3 → Maîtriser les techniques opératoires (6)
- . situations conduisant à une écriture additive 28/3 → (13)
- . multiplication → (2)
- \* comparaison de nombres écrits sous la forme  $axb$  1/3 →
- \* calcul de  $axb$  du 3/3 au 24/3 → Elaborer des techniques opératoires pour la multiplication (15)

GEOMETRIE

- . notion de côtés et de sommets 4/3 - 11/3 → Se donner les moyens pour décrire les objets (16)

CONTROLE FIN 2ème TRIMESTREAVRIL NUMERATION

- . les nombres à 4 chiffres 26/4 → (10)

CALCUL SUR LES NOMBRES

- . carrés magiques 30/4 → S'assurer de la possibilité de répondre à l'ensemble des questions que l'on s'est posées (17)
- . situation (de "1er avril") 1/4 → (14)
- . multiplication
- \* calcul de  $axb$  18/4
- \* produits de la forme  $10axb$ ,  $10ax10b$  19/4 et 21/4
- \* calculs de grands produits du 25 au 29/4

GEOMETRIE

- . le cube : notion de sommets - arêtes charpente du cube 29/4 → Manipuler - construire agencer des solides diverses (18)

MAI NUMERATION

- . les nombres de 0 à 9999 6/5 → (10)

CALCUL SUR LES NOMBRES

- . carrés magiques 7/5 et 14/5
- . multiplication → (15)
- \* calcul de grands produits 2/5-9/5-13/5-24/5
- \* répertoire 3/5 et 5/5
- \* situation conduisant à une écriture multiplicative 17/5 et 31/5 → (6)
- . soustraction → (5)
- \* numération sur papier quadrillé
- . les enfants doivent compter le plus vite possible combien il y a de carreaux sur une feuille 19/5

- . découper des bandes de 10 de large qui contiennent 1 nombre fixé de carreaux 20/5 et 26/5
- . savoir communiquer le nombre de carreaux d'une bande de papier 27/5
- . vers la soustraction (combien de carreaux restent visibles ?) 30/5

GEOMETRIE

- . le cube : notion de face - construction d'un cube 5/5 → (18)

MESURE

- . le calendrier 28/5

JUIN NUMERATION

- . révision des nombres à 4 chiffres → (10)

CALCUL SUR LES NOMBRES

- . réduction d'écritures additives 7/6 → Maîtriser les techniques opératoires

- . calcul de grands produits 7/6 → (5)

- . soustraction
- \* mise en place de l'addition à trous. 2 collections dessin des contours. Ecrire le nombre de carreaux restant visibles 2/6/ et 3/6

- \* additions à trous 4/6

GEOMETRIE

- . la pyramide triangulaire 3/6 → (18)

MESURE

- . le calendrier 9/6

CONTROLE DE FIN D'ANNEE DU 9/6 AU 16/6

BIBLIOGRAPHIE

- . Apprentissages mathématiques à l'école élémentaire Tome 1 et 2 ERMEL
- . Aides pédagogiques pour le cours élémentaire A.P.M.E.P.

~~1ER ET 2EME TRIMESTRES~~

~~CONTROLE DE FIN DE TRIMESTRE~~

*Contrôles de fin de trimestre  
1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> trimestre*



Nom :

Date :

Prénom :

CONTROLE DE FIN DE 1er TRIMESTRE

(1) Dictée de nombres

84 - 78 - 251 - 33 - 138 - 80 - 325 - 74 - 407 - 68

(53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62)

(2) Range ces nombres du plus petit au plus grand :

103 75 64 130 9

(63u) (64d) (65)

(3) Calcul mental : complète

$10 + 8 = 66$

$70 + 20 + 3 = 69$

$43 + 20 = 67$

$17 + 50 + 3 = 70$

$10 + 65 = 68$

Nom :

Date :

Prénom :

(1) Case de départ 53,

Voici les cartons tirés :

10 5 20 10 5

Quelle est la case d'arrivée :

(71)

(2) Combien de pas y-a-t-il de 79 à 71

(72)

(3) Combien de pas y-a-t-il de 42 à 97

(73)

Nom :

Date :

Prénom :

(1) La maîtresse a porté 28 cahiers de français et 53 cahiers de brouillon pour que les enfants puissent écrire

Trouve le nombre de cahiers que la maîtresse a portés.

Compréhension (74)

caja n° 247

Réponse : Résultats

13

(75)

COURS ELEMENTAIRE-1ere ANNÉE.../...  
BILAN-1982-83

Nom \_\_\_\_\_ date \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

- ① La maîtresse a porté 28 cahiers de français et 53 cahiers de brouillon pour que les enfants puissent écrire.

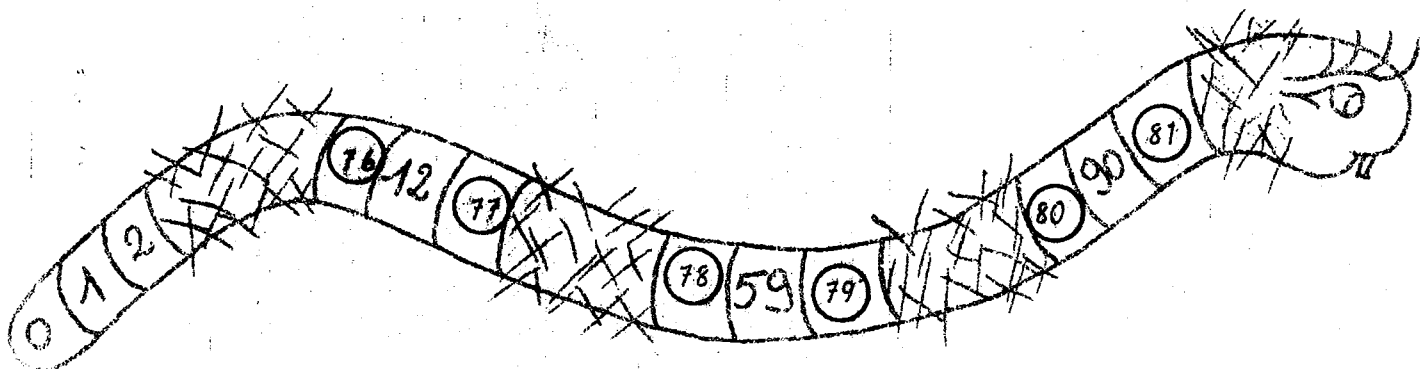
Trouve le nombre de cahiers que la maîtresse a portés.

Compréhension (74)

Résultats (75)

Réponse \_\_\_\_\_

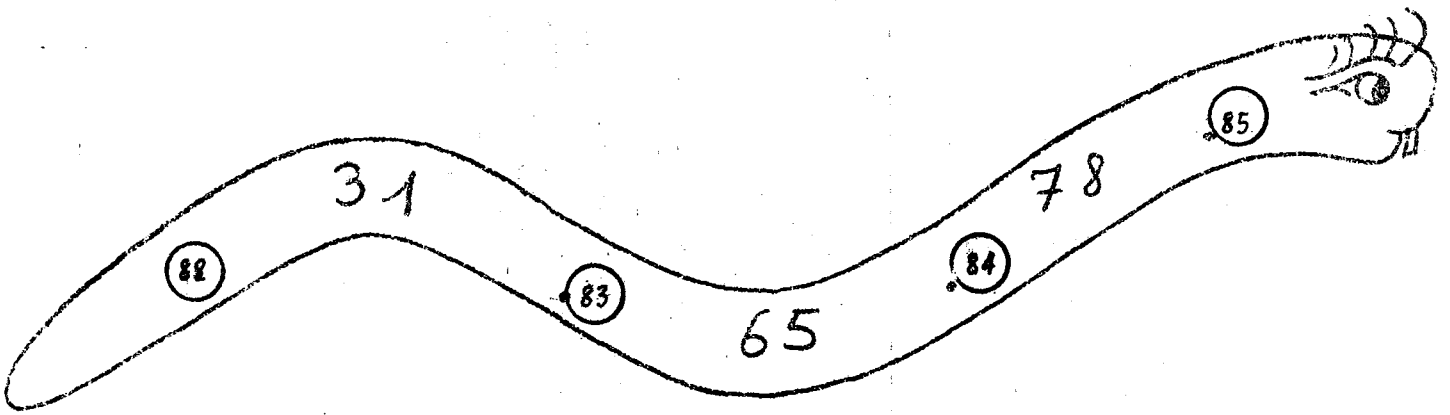
- ② Complète (juste avant - juste après)



④

Nom \_\_\_\_\_ date \_\_\_\_\_  
 Prénom \_\_\_\_\_

- ① Écris sur les points rouges un nombre qui va.



- ② Avec 135 feuilles combien peut-on faire de paquets de dix feuilles ?

⑧6

Avec 135 feuilles combien peut-on faire de paquets de vingt feuilles.

⑧7

Nom: \_\_\_\_\_

date: \_\_\_\_\_

Prénom: \_\_\_\_\_

- ① Christian a acheté 3 paquets contenant chacun 15 gâteaux.  
Combien a-t-il de gâteaux?

Compréhension

88

Résultats

89

- ② Le compte est bon ;  
donne une écriture de 86.  
Tu n'as le droit d'utiliser qu'une fois chacun des nombres suivants :  
15 - 20 - 30 - 10 - 1 - 40 - 70 - 5 - 20

90

Nom : \_\_\_\_\_ date : \_\_\_\_\_  
Prénom : \_\_\_\_\_

Trouve les écritures usuelles  
 $52 + 73$

91

$3 + 109 + 44$

92

$54 + 32$

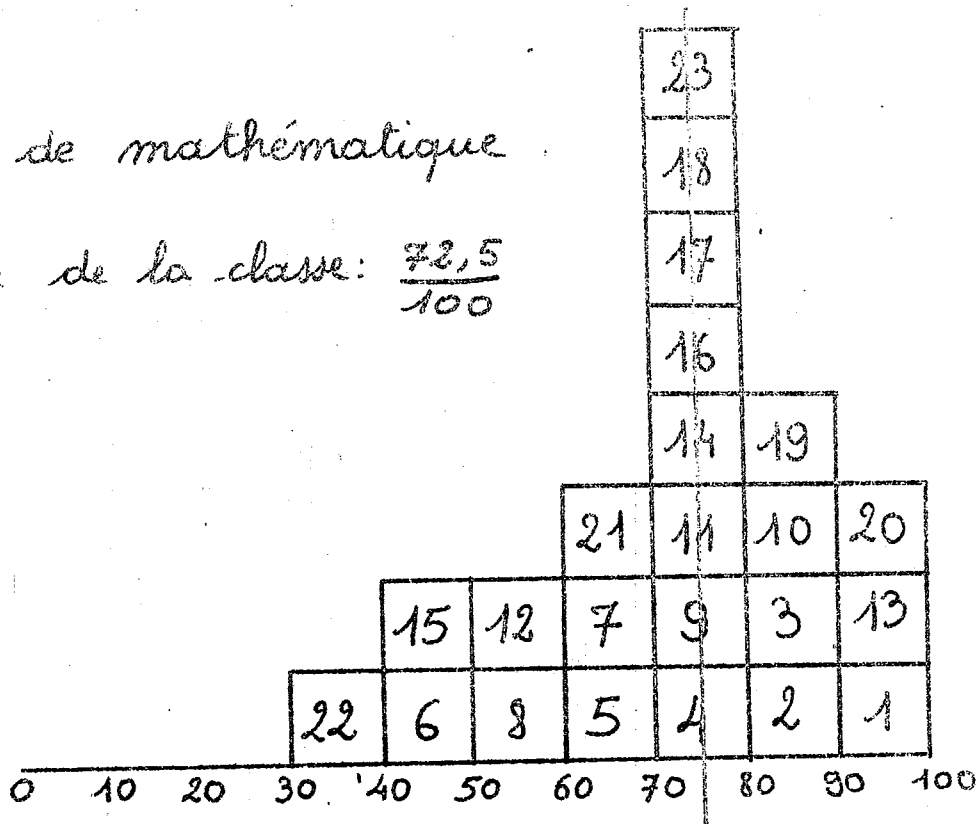
93

CE1 A

1<sup>er</sup> trimestre 82-83

contrôle de mathématique

moyenne de la classe:  $\frac{72,5}{100}$

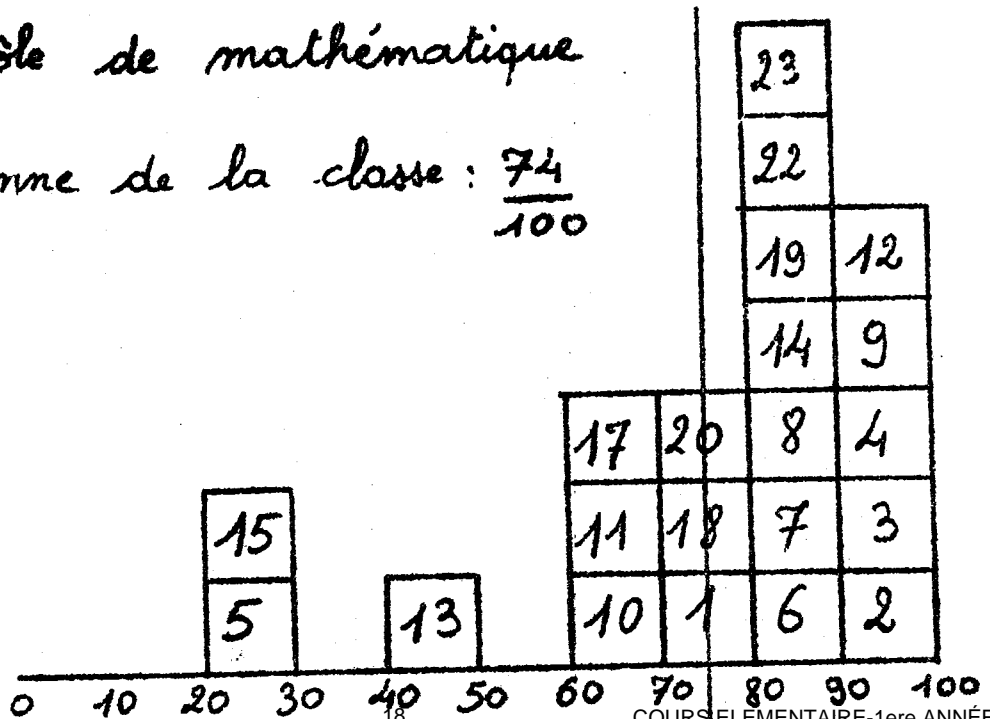


CE1 B

1<sup>er</sup> trimestre 82-83

contrôle de mathématique

moyenne de la classe:  $\frac{74}{100}$



Nom \_\_\_\_\_ date \_\_\_\_\_  
Prénom \_\_\_\_\_

Contrôle 2<sup>ème</sup> trimestre

① Dictée de nombres

72 - 128 - 94 - 306 - 67 - 882 - 480 - 992  
~~10394~~ 95 96 97 98 99 100 101  
712 - 99  
 102 103

② Tu ranges les nombres du plus petit au plus grand :

24 - 1425 - 93 - 654 - 42 - 993 - 674 - 9 - 83 - 652 ..

⑩④ le 9 bien placé ⑩⑥ 652 - 654 - 674 - 993

⑩⑤ 24 - 42 - 83 - 93 ⑩⑦ 1425 à la fin

③ Choisis des nombres dans la liste du ② pour compléter ces deux inégalités.

$$83 > \textcircled{108}$$

$$674 < \textcircled{109}$$

Nom \_\_\_\_\_ date \_\_\_\_\_  
 Prénom \_\_\_\_\_

Contrôle 2<sup>ème</sup> trimestre

Trouve l'écriture usuelle

$$300 + 200 + 65 = 565$$

(110)

$$67 + 98 + 245 = 410$$

(111)

$$102 + 54 + 311 = 467$$

(112)



$$\underline{36 \times 23}$$

découpage en 12 .

(113)

écritures  $\times$  partielles .

(114)

résultats partiels

(115)

morceau  $3 \times 6 = 18$

(116)

termes de l'addition

correspondant

partiels .

(117)

résultats

~~828~~

(118)

Nom \_\_\_\_\_ date \_\_\_\_\_  
 Prénom \_\_\_\_\_

Contrôle 2<sup>ème</sup> trimestre

Pour le goûter de la classe, les enfants ont porté des chocos :

Il y a 16 paquets de 10 chocos et un paquet de 12 chocos.

Combien les enfants ont-ils de chocos ?

raisonnement 119

172

120

Nom \_\_\_\_\_ date \_\_\_\_\_  
 Prénom \_\_\_\_\_

Contrôle 2<sup>ème</sup> trimestre

Dans un parking, il y a 2 étages. Au premier étage, il y a 125 voitures, au deuxième, il y a 36 voitures. Combien y a-t-il de voitures dans ce parking ?

raisonnement  $\textcircled{121}$   
 161  $\textcircled{122}$

## METHODE DIDACTIQUE

Jusqu'au mois de Novembre, les notions étudiées au C.P. ont été reprises pour être consolidées. Ensuite, ces notions ont été utilisées pour mettre en place la numération et l'addition en colonne.

Pour la multiplication notre objectif a été d'améliorer la gestion par les enfants de la connaissance en cours de construction.

Pour ce faire, nous avons attaché une attention particulière à :

\* Programmer les séances de telle façon que l'objet de la  $n^{\text{ème}}$  puisse être suscité au cours de la  $(n-1)^{\text{ème}}$  à travers les questions et difficultés rencontrées par les enfants.

\* Dégager les moments d'institutionnalisation. Clarifier le rôle du maître dans la gestion des connaissances instituées.

\* Dramatiser les situations proposées afin d'alimenter l'investissement affectif des enfants à travers l'explicitation de celui du maître.

Le groupe soustraction a choisi d'aborder les problèmes de calcul d'écart au premier trimestre et non au troisième comme les années précédentes. Nous souhaitons que les enfants travaillent ainsi, dès le début de l'année, simultanément sur la numération (nombre de 1 à 100), sur l'addition et sur des calculs d'écart. Le "jeu du palet" a été la situation-problème de départ : il s'agissait par exemple de calculer sur une piste numérotée l'écart entre une case cible et la case du palet.

Au 3ème trimestre, l'addition à trous a été mise en place comme moyen de résolution de problèmes soustractifs : la situation de départ reprend un matériel connu des enfants, deux feuilles quadrillées, découpées en bandes de 10 carreaux de large placées soit l'une à côté de l'autre, soit l'une sur l'autre. Cela conduit les enfants à calculer une somme ou une différence de 2 nombres entre 0 et 500.

..../...

## RECHERCHE

### \* Multiplication

But de la recherche :

En réponse à la demande de Mr. le Recteur, produire un document à l'usage des maîtres exploitant les acquis actuels de la recherche didactique effectuée sous la direction de l'IREM. Ce document constitue en quelque sorte une actualisation de celui de G.DERAMECOURT. Notre objectif a été d'améliorer la gestion par les enfants de la connaissance en cours de construction (Cf. § méthode didactique). Une première rédaction a été effectuée avant la réalisation. Une rédaction définitive est en cours qui tient compte des observations portées à l'occasion de la réalisation.

### \* Soustraction

Une recherche a été entreprise sur la soustraction en collaboration avec Alain DUVAL (PEN) et Francette MARTIN (PEN) au cours du 1er et 3ème trimestre. (Cf. § Méthode didactique).

## Soutien en Mathématiques

\* Un enfant en difficulté élective en mathématique a pu bénéficier d'un certain nombre de séances de soutien dans le cadre de la recherche entreprise par M. Brousseau sur les échecs en maths.

\* D'autre part, une activité de soutien a été menée 30 minutes par semaine, avec 3 puis 4 élèves du CE1 B afin d'aider ces enfants à maîtriser les bases de la numération : ateliers de comptage, manipulations sur les 100 premiers nombres, découpages de collections de carreaux en lien avec le travail sur la multiplication et la soustraction.