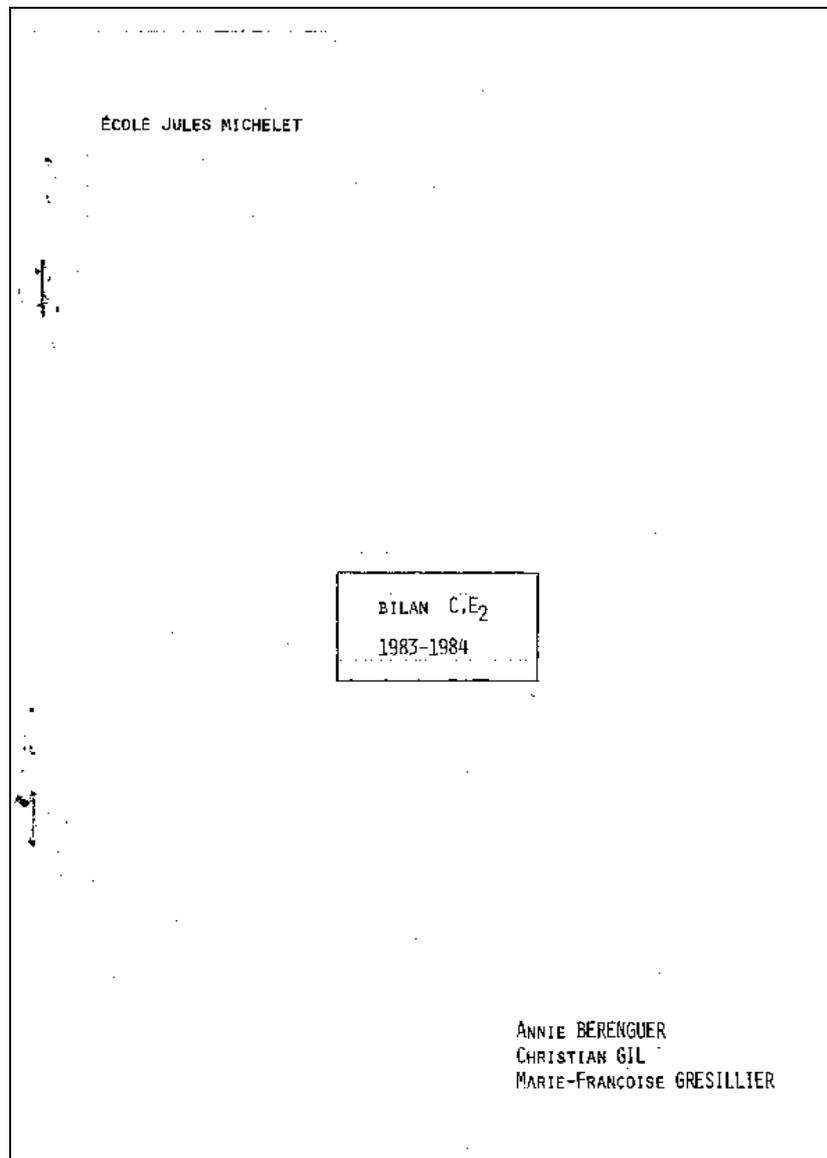


**CENTRO DE RECURSOS DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS GUY BROUSSEAU  
CRDM-GB**

**ACTIVIDADES MATEMÁTICAS** extraídas del Informe anual (*BILAN*) de la Escuela J.  
Michelet de Talence. Curso escolar 1983/84. Nivel: CE2.



II. ACTIVITES MATHEMATIKUES AU C.E.2. 1ER TRIMESTRE

-----

DATES	ACTIVITES	OBJECTIFS	COMMENTAIRES
8.9.83	Numération : dictée de nombres - ordre	Savoir lire et écrire des nombres.	Contrôle des acquisitions du C.E.1.
9.9.83	Problème avec additions	Résolution d'un pb. ouvert permettant diverses solutions	Réinvestir les connaissances dans un problème.
10.9.83	Addition	Résoudre puis vérifier à l'aide du matériel.	Contrôle des acquisitions du C.E.1.
12.9.83	Numération : nbr. en chiffres et en lettres.	Passer d'une écriture à l'autre et inversement.	Situation de communication.
13.9.83	Numération : jeu de puzzle.	Travail sur ordre	
15.9.83	Problème.	Résoudre un problème de type multiplicatif.	
16.9.83	Ordre de grandeur d'un résultat.	Calcul rapide. Evaluer l'ordre de grandeur d'un résultat.	
17.9.83	Numération	Prévoir un résultat qui pourra être validé avec du matériel	On travaille sur une piste linéaire pour vérifier.
19.9.83	Numération -Suite	Mêmes objectifs	La piste linéaire est remplacée par un damier
20.9.83	Révision du répertoire additif.	Maîtriser la table d'addition.	
22.9.83	Numération : différentes écritures d'un même nombre. Géométrie : mesurages (suite).	Maîtriser les décompositions additives	
23.9.83	Problème : utilisation de la monnaie.	Savoir compter en utilisant la monnaie.	Ces problèmes permettent de reprendre en compte les décompositions suivant les puissances de 10

24.9.83	Comparaison de nombres écrits sous forme additive	Maîtriser les différentes écritures d'un même nombre	Travail sous la forme du coloriage d'un puzzle dessiné Chaque couleur étant déterminée par un nombre
26.9.83	Problèmes	Interpréter, valider et communiquer un résultat.	Il s'agit de prendre du recul par rapport à une solution déjà donnée
27.9.83	Contrôle de numération et addition.	Pour les maîtres comparer avec les résultats obtenus en fin de CE1	Exercices pris sur les CAS de fin CE1
29.9.83	Numération en base 10 : Codage	Rôle du système décimal, son utilité économique pour compter.	Travail de groupe
30.9.83	Numération en base 10 : décodage	Réaliser une collection sans compter les éléments un à un	Travail de groupe
1.10.83	Numération en base 10 : décodage et encodage.		Travail individuel
3.10.83	Numération : dictée de nombres, juste avant et juste après, décompositions.	Amener les enfants à une aisance visuelle vis des nombres	Travail sur l'ardoise par procédé Lamartinière
4.10.83	Numération : même travail		Travail individuel sur feuille.
6.10.83	Numération	"Rattrapage" pour les enfants ayant des difficultés concernant la numération.	Travail en groupe de niveau.
10.10.83	Problème ouvert	Amener les enfants à se poser des questions à partir d'une situation donnée. Réinvestir les connaissances de numération et de calcul sur les monnaies.	

11.10.83	Numération : ordre	Savoir ranger des nombres non consécutifs. Savoir en insérer dans une suite déjà rangée	Les nombres proposés sont de deux, trois et quatre chiffres.
13 et 14 10.83	Problèmes relevant des 3 opérations connues. 1 seule opération par problème.	Savoir reconnaître les différences entre diverses situations de problèmes.	Comparer avec les résultats obtenus en C.E.1. Ces situations sont issues des contrôles de fin de 1er trimestre du CE1
15.10.83 17.10.83 18.10.83 20.10.83 21.10.83	Numération : écriture polynomiale	Consolider la numération par une approche différente.	Un jeu de bowling véritable a été organisé la veille en activité d'éveil.
22.10.83	Ecriture polynomiale.	Passer de la décomposition en puissances de 10 à celle du type $(12 \times 100) + (13 \times 10)$	
24.10.83 25.10.83 27.10.83	Numération Exercices de synthèses	Faire le point sur les connaissances en numération	Exercices rapides et très variés. Cf. Cahier Ermel
3.11.83	Problèmes	Tri de données et utilisation des connaissances en numération.	
4.11.83	Additions. Révision.	Consolidation	Un soutien est mis en place pour certains enfants.
5.11.83	Numération	Calcul mental	Possibilité de recours à un compteur.
7.11.83	MULTIPLICATION Dénombrement d'une collection	Approche permettant de travailler selon ses propres connaissances	Travail de groupes
8.11.83	Idem	Permettre au maître de situer le niveau de chacun	Travail individuel
10.11.83 14.11.83 15.11.83 17.11.83 21.11.83	Idem	Mise en place d'un soutien pour les nouveaux élèves et les plus faibles	La majeure partie de la classe travaille seule avec pour objectif: réussir sans erreur. Les autres travaillent avec le maître

18.11.83	Désignation d'un nombre		
19.11.	Numération	Compter par n Décompositions	Référence cahier Ermel
22.11.83	Problèmes	Utilisation de multi- plications et d'ad- ditions.	Travail individuel avec concertation dans un groupe.
24.11.83	Vers l'algori- thme à la grecque	Suppression de l'ad- dition posée	
26.11.83	Répertoire Calcul mental	Faire le point des con- naissances et chercher des moyens pour trouver rapidement certains produits.	
28.11.83	Vers l'algori- thme à la grecque	Mise en place des re- pères des unités, dizaines....	Mise en place d'un soutien pour ceux ayant des difficultés d'ordre spatial.
2.12. 83 3.12.83 6.12.83	Algorithme à la grecque	Usage des diagona- les.	Entraînement à l'al- gorithme définitif.
8.12.83 9.12.83 10.12.83 12.12.83 13.12.83 15.12.83	Contrôle de fin de 1er trimestre		voir les résultats p.
15.12.83	Problèmes		
17.12.83	Répertoire	Révision et calcul mental	
19.12.83	Numération		Exercices types Lamartinière
20.12.83	Jeux : nombres croisés		

.../...

5.1.84	Introduction des parenthèses	Présentation d'une situation justifiant l'emploi simultané des signes + et x	Jeu de communication Réf : Multiplication Deramecourt
6.1.84	Ecriture avec parenthèses	Choisir entre plusieurs écritures	Jeu de communication
7.1.84	Problèmes	Utilisation des 2 opérations connues	
9.1.84	Les parenthèses	Importance de la place des parenthèses	
10.1.84 12.1.84	Les parenthèses Contrôle		Contrôle, correction et calcul rapide
13.1.84	Distributivité de la multiplication sur l'addition.	Montrer que : $(a+b) \times c = (axc) + (bxc)$	
14.1.84	Problèmes	Les propriétés de la distributivité peuvent être utilisées.	A la correction mise en évidence de 2 solutions possibles
16.1.84	Distributivité	Passage d'une écriture à une autre	Relais avec support d'un dessin
17.1.84	Problèmes	En liaison avec la distributivité	Lors de la correction mise en évidence de 2 manières de résoudre.
19.1.84	Produit de plus de 2 nombres	Amener les élèves à soupçonner l'associativité de la multiplication	Réf : Multiplication Deramecourt C.E.
20.1.84 23.1.84	Jeu de loto	Calcul mental sur le répertoire et des écritures utilisant les signes x et +	3 sortes de cartons dans la classe. Nbr. allant de 4 à 46.
21.1.84	Multiplications	Entraînement	Travail individuel avec correction réciproque
24.1.84	Numération	Révisions	
26.1.84 27.1.84 28.1.84 30.1.84 31.1.84	Associativité Construction de rectangles	Construire un rectangle de même nbr. de carreaux non superposable au premier	Ce travail de découpage sert de base à un travail sur les écritures.

2.2.84 13.2.84	Calcul sans poser de produits type : $23 \times 4$	Utilisation des propriétés de la multiplication	Vérification avec la calculatrice
14.2.84	Problèmes	Un problème type : $(a+b) \times c$ . Un autre type : $a \times b \times c$	
16.2.84	La soustraction : classer des nombres	Comparer puis classer des nombres écrits sous forme additive.	Travail par groupe de 2.
17.2.84	Décompositions sous forme additive	Décomposer un nombre en n termes	Le nombre n de termes est imposé par le maître.
18.2.84	Idem	Idem	Conduit sous forme de jeu de communication.
20.2.84 23.2.84	Idem	Idem	Le nombre n de termes est libre mais un de ces termes est imposé par le maître
21.2.84	Contrôle		
24.2.84	Décompositions sous forme additive.	Décomposer selon des termes correspondant à la boîte de poids : 500 - 200 - 100 etc.	Jeu utilisant des cartons sur lesquels sont inscrits : 500-100 - 200 - 50 etc..
25.2.84 27.2.84 1.3.84 2.3.84	Calcul des compléments	Trouver les cartons de 500 - 200 etc... qui manquent.	
28.2.84	Ecritures additives	Jeu de labyrinthe	
3.3.84	Problème	Faire 2 multiplications, comparer les résultats et donner la différence.	
5.3.84	Recherche du complément (suite)		Travail par groupe et individuel.
6.3.84	Recherche du complément ou de la somme	sous forme de jeu. Réf.Ermel	
9.3.84 10.3.84	Travail sur la droite linéaire	Explicitation de la situation des	

12.3.84 13.3.84 15.3.83 16.3.84 17.3.84	Contrôle de fin de 2 <sup>o</sup> trimestre		Voir les résultats p.
19.3.84	Distinction entre $a+b = c$ et $a+b = c$	Savoir reconnaître l'addition de l'ad- dition à trous.	Travail individuel sur la droite liné- aire
20.3.84	Additions à trous et problème	technique	
22.3.84	Vers la soustrac- tion. Additionner 2 quantités.		Travail individuel sur des quadrillages

3ème trimestre

		3ème trimestre	11
9.4.84	Calcul mental	Travailler sur des additions, le complémentaire	Travail à l'aide de l'ardoise
10 et 17 04.84	Problème	Problème ouvert obligeant les enfants à poser la question préalable : qu'est-ce que je cherche ?	
12.04	Soustraction : introduction du signe moins	Désigner (a-b) par opposition à (a+b)	Travail par groupes de 2 à l'aide de quadrillages munis de caches.
13,16 04	Exercices	Écrire le nombre de carreaux non coloriés d'un dessin	Réf.: cahier Ermel
14.04	Labyrinthe	Le nombre d'arrivée est donné : trouver le chemin par lequel on est passé	Réf.: cahier Ermel
16.04	Exercices	Comparer des grilles et dire qui a le plus et combien	Réf.: cahier Ermel
19,20,21 04	La soustraction Algorithme	Mise en place et pratique de cet algorithme	On effectue parallèlement au début, addition à trou et soustraction
24.04	La soustraction	Travailler à la fois le répertoire et l'algorithme	Travail sous forme de jeu de communication
26.04	Décomposition de nombres sous la forme soustractive		Travail par 2. On limite les nombres à utiliser dans une fourchette raisonnable
27.04	Ordre de grandeur	Estimer l'ordre de grandeur d'un résultat, sur la soustraction	
28.04	Problème	Posé sous forme de bande dessinée et sans question écrite	
3.5 4.5	Grilles à compléter (jeu-additions)	Revoir le sens de l'addition et celui de la soustraction	Réf.: livre Ermel
5.5	Problèmes	2 problèmes classiques	
10.5	Calcul mental		
11.5 15.5	Fonctions (1)	Rechercher une méthode pour partager une bande en un nombre impair de morceaux (5)	

12.5	Problèmes et opérations	révisions	12
14.5			
17.5	Fonctions (2)	Phase d'action. Travail centré sur l'écart à partager en 5	Jeu fait sous forme de relais
18.5	Fonctions (3)	Trouver un moyen pertinent de réduire l'écart en un minimum d'essais	Le maître limite le nombre d'essais
19.5	Numération	Révision	cf.cahier Ermel
21.5	Problème + opération	"	
22.5 24.5 25.5	Fonctions (4) " (5)	Travail sur des données numériques (mesures de longueurs)	Travail de groupe puis individuel
26.5	Numération et répertoire	(révision)	
28.5	Fonctions (6)	"	
29.5	Fonctions (7)	Situation de formulation. Partager une longueur en un nombre déterminé de morceaux (3,6,8,9)	Travail de groupes
1,2,4,5,7,06.84	La division	Résoudre des situations de division par les moyens dont on dispose	3 modèles apparaissent : additif, soustractif, et multiplicatif par encadrement. La dernière séance est du travail individuel
8.6	La division	Résoudre avec des moyens plus économiques	Situation sur des carrelages
9.6	Problème et opérations	Révisions	
12,14,15 06.84	C.A.S.		
du 16 au 28.06	T.A.S. La division (suite) Les fonctions	Mettre en place un début d'algorithme Institutionnalisation	

## GEOMETRIE

### Structuration de l'espace

#### A) La mesure

Comparaison des longueurs : sans unités légales  
 avec les unités légales  
 (m, cm et mm)

#### B) Structuration de l'espace

- Matériel : maquettes de : une ferme, une étable,  
 2 barrières, un arbre, un puits, des chemins, des rivières.

Ce travail a porté sur la représentation d'une maquette disposée soit sur une table, soit sur le sol.

Les enfants cherchent à représenter la disposition de la maquette afin de la communiquer à un enfant de l'autre classe, lequel devra reconstituer le "village".

Ce schéma de communication servira de support à toute une série de leçons (1 à 6).

#### \* Progression suivie

- 1/ Représentation "de face" (dessins figuratifs)
- 2/ Besoin ressenti par les enfants de lignes et colonnes
- 3/ Un objet caché : impossibilité de la représentation de face.

Solution envisagée : la "vue "aérienne"

- 4/ Travail sur le mode de représentation en plan, vus de dessus.

Mise au point collective de la représentation.

- 5/ Elaboration d'un plan de maquette à faire réaliser par un autre groupe.

- 6/ Verbalisation de la disposition  
 Message réalisé et dicté oralement.

.../...

7/ Travail sur le plan de la classe

a) libre

b) mise au point collective, affinement des représentations (dimensions choisies collectivement).

8/ Le plan de l'école

9/ Le plan du chantier de la ZUP

10/ Le quartier

11/ Des parcours : de l'école à la piscine

au centre social

à la salle de sports.

.../...

MATHEMATIQUESContrôle fin de 1<sup>o</sup> trimestre C.E.2.:

## 1/ Dictée de nombres

1020 - 75 - 356 - 612 - 3000 - 292 - 400 - 87 - 4895 - 25700

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)

## 2/ Continue

74 - 79 - 84 - 89 (11) 129

563 - 573 - 583 - (12) 653

## 3/ Relie les étiquettes du même nombre

(732)

7000 + 30 + 2

1000 + 50 + 3

1000 + 500 + 3

700 + 20 + 3

100 + 50 + 3

30 + 700 + 2

## 4/ Place les nombres suivants sur la droite

309 - 226 - 866 - 305 - 295 - 512

(14) (15) (16) (17) (18) (19)

225

849

## 5/ Ecris le nombre qui suit :

300 — (20)

480 — (21)

99 — (22)

479 — (23)

## 6/ Ecris le nombre qui précède

— 300 (24)

— 280 (25)

— 99 (26)

— 1000 (27)

7/ Trouve le nombre usuel :

$$(3 \times 1000) + (5 \times 100) + (8 \times 10) + 6 = \textcircled{28}$$

$$(4 \times 100) + 7 + (5 \times 1000) + (8 \times 10) = \textcircled{29}$$

$$(9 \times 1000) + (4 \times 10) + 3 = \textcircled{30}$$

8/ Décompose :

$$379 \quad \textcircled{31}$$

$$2604 \quad \textcircled{32}$$

$$1028 \quad \textcircled{33}$$

$$7005 \quad \textcircled{34}$$

9/ Additions :

$$708 + 357 = \textcircled{35}$$

$$1725 + 3432 + 7987 = \textcircled{36}$$

$$36 + 4874 + 8 = \textcircled{37}$$

$$2987 + 3003 = \textcircled{38}$$

10/ Multiplications :

$$327 \times 45 = \textcircled{39}$$

$$69 \times 24 = \textcircled{40}$$

$$325 \times 39 = \textcircled{41}$$

.../...

11/ Un camionneur a chargé dans son camion 785 kg de pommes de terre, 372 kg de carottes et 489 kg de poireaux.

Il part et 15 km plus loin, il charge 27 kg de salades.

Quel poids de marchandises a-t-il dans son camion ?

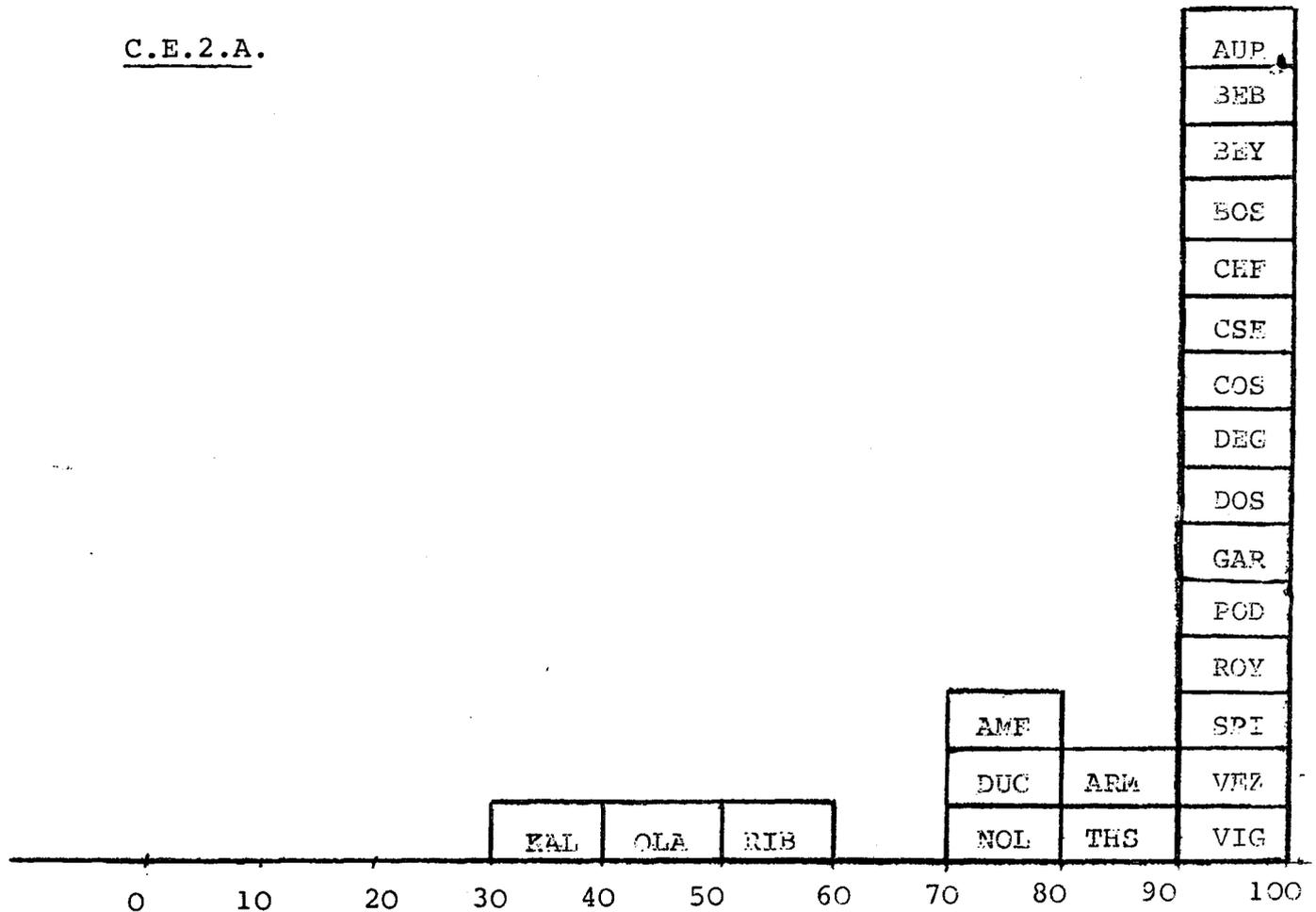
Compréhension

(42)

Résultat

(43)

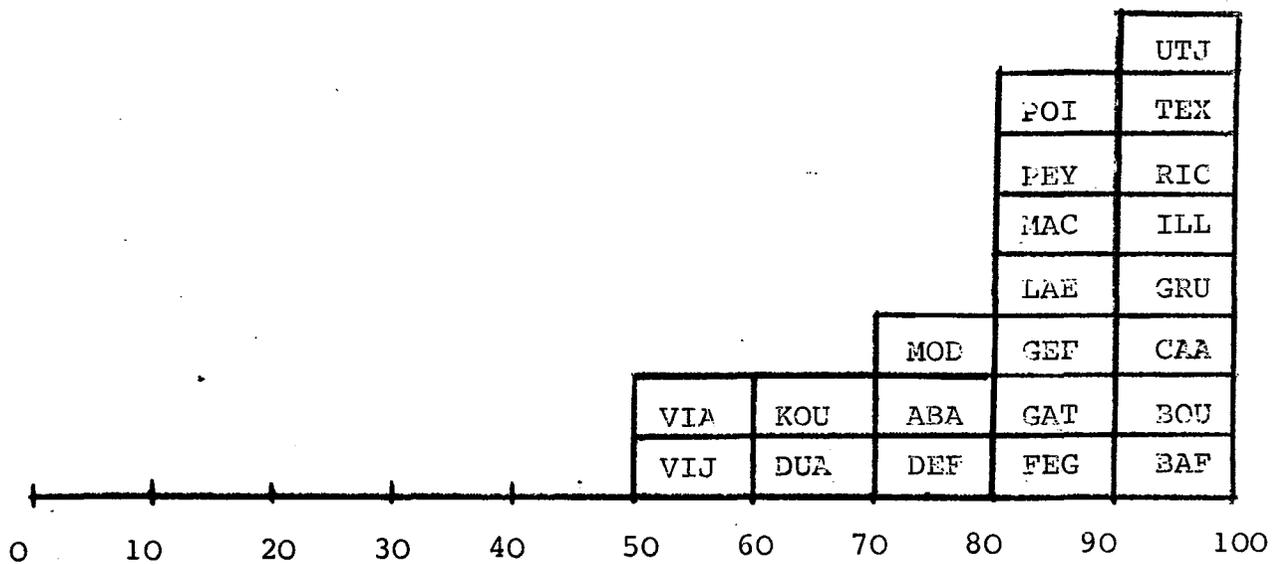
...../.....

1983 - 1984CONTROLE DE FIN DE 1ER TRIMESTRERésultats : MATHEMATIQUESC.E.2.A.

Moyenne générale de la classe :

.../...

1983 - 1984

CONTROLE DE FIN DE 1er TRIMESTRERésultats: MATHÉMATIQUESC.E.2.B

Moyenne générale de la classe : 82,18

.../...

MATHEMATIQUESContrôle fin du 2ème trimestre C.E.2.

1/ Dictée de nombres :

4624 - 312 - 94 - 12348 - 9000 - 34700 - 709 - 79 - 1000 - 60304

(100) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108) (109)

2/ Relie les nombres et les étiquettes :

71. . cent quatre vingt douze  
 236 . . cinq cent vingt  
 104 . . soixante et onze  
 192 . . huit mille cinq cent vingt  
 308 . . deux cent trente huit  
 8520 . . cent quatre vingt deux

(110)

3/ Complète

23 + 17 = . ; 46 + . = 70 ; 180 + 43 = . 50 + . + 70 = 200

(111)

(112)

(113)

(114)

500 + 50 + 2000 + 56 = .

(115)

4/ Complète :

. + 56 = 76 ; 120 + 700 + . = 900 ; 1900 + . = 2400 ; 1325 = 1100 + .

(116)

(117)

(118)

(119)

450 = 100 + . + 20

(120)

5/ Complète le répertoire :

8 x 6 = ; 7 x 5 = ; 5 x 2 = ; 3 + 4 = ; 4 x 4 =

(121)

(122)

(123)

(124)

(125)

.../...

$$9 + 4 = \textcircled{126} ; 9 \times 4 = \textcircled{127} ; 6 + 6 = \textcircled{128} ; 9 \times 7 = \textcircled{129} ; 6 \times 5 = \textcircled{130}$$

6/ Calcule

$$403 + 2648 + 47 = \textcircled{131}$$

$$8637 + 4 + 475 + 2008 = 3206 = \textcircled{132}$$

7/ Calcule (avec le répertoire)

$$305 \times 84 = \textcircled{133}$$

$$592 \times 374 = \textcircled{134}$$

8/ A la bibliothèque, il y a 835 romans et 165 bandes dessinées, sur les étagères. Dans les bacs, il y a aussi 647 bandes dessinées et 87 romans.

Combien y-a-t-il de bandes dessinées ?

Compréhension  $\textcircled{137}$       Résultat  $\textcircled{138}$

Combien y-a-t-il de romans ?

Compréhension  $\textcircled{139}$       Résultat  $\textcircled{140}$

Combien y-a-t-il de livres ?

Compréhension  $\textcircled{141}$       Résultat  $\textcircled{142}$

9/ Entoure les nombres plus petits que 2861

	4536	1024	2040	
	444	1420	2861	
143				2681
	505	2816		
		3001		
				.../...

10/ Entoure les nombres plus grands que 12400

	4556	14200	12400
(144)	12099	12938	11999
	20000	100 000	

11/ Place les signes x, + et des parenthèses

(145) 4 . 6 . 3 = 27	4 . 6 . 3 = 13 (147)
(146) 4 . 6 . . 3 = 30	4 . 6 . 3 = 36 (148)

12/ Dans un lotissement, il y a 126 maisons semblables.  
 Pour chaque maison, on a besoin de 754 tuiles et 2357 briques.  
 Combien faut-il de tuiles, pour couvrir toutes les maisons?

Compréhension (149)                      Résultat (150)

Combien faut-il de briques ?

Compréhension (151)                      Résultat (152)

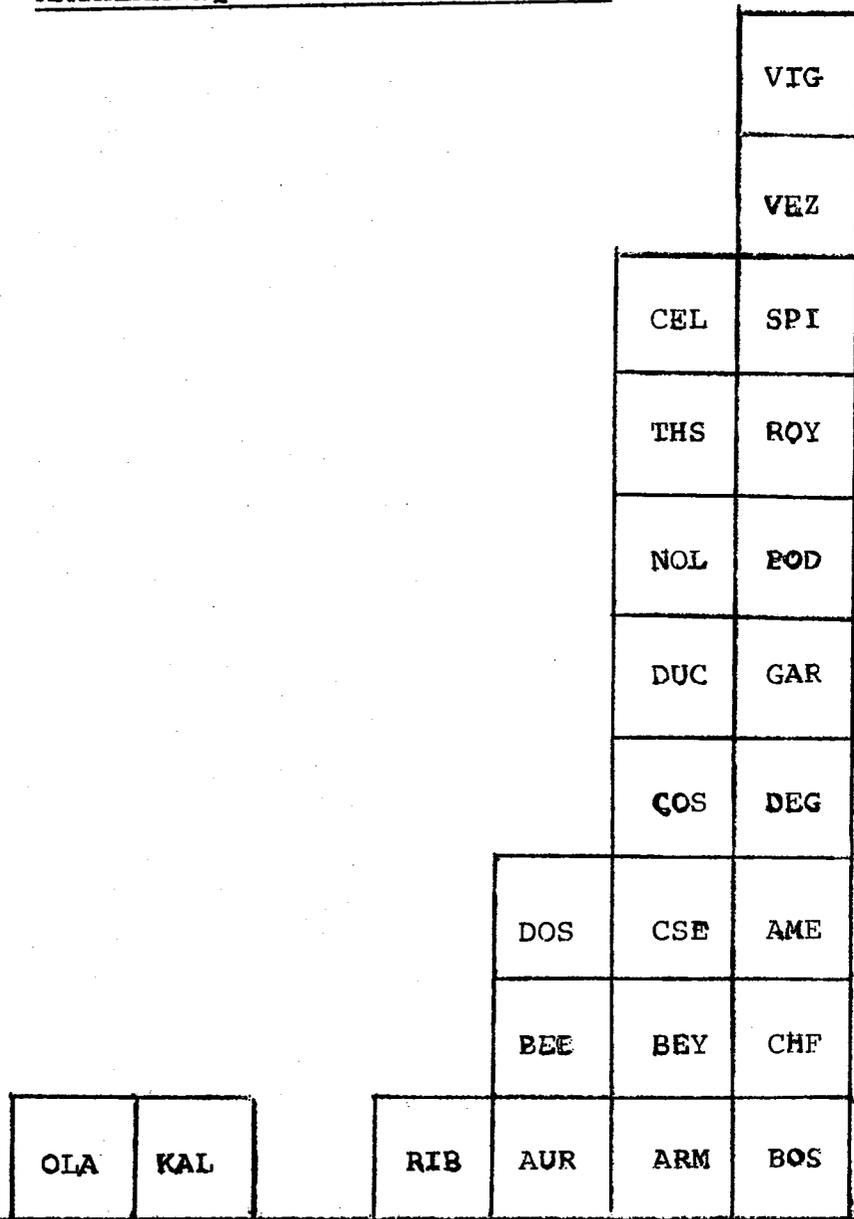
13/ Calcule (sans répertoire)

82 x 754	603 x 918
(135)	(136)

.../...

RESULTATS DU CONTROLE DE  
MATHEMATIQUES - 2ème TRIMESTRE

C.E.2.A



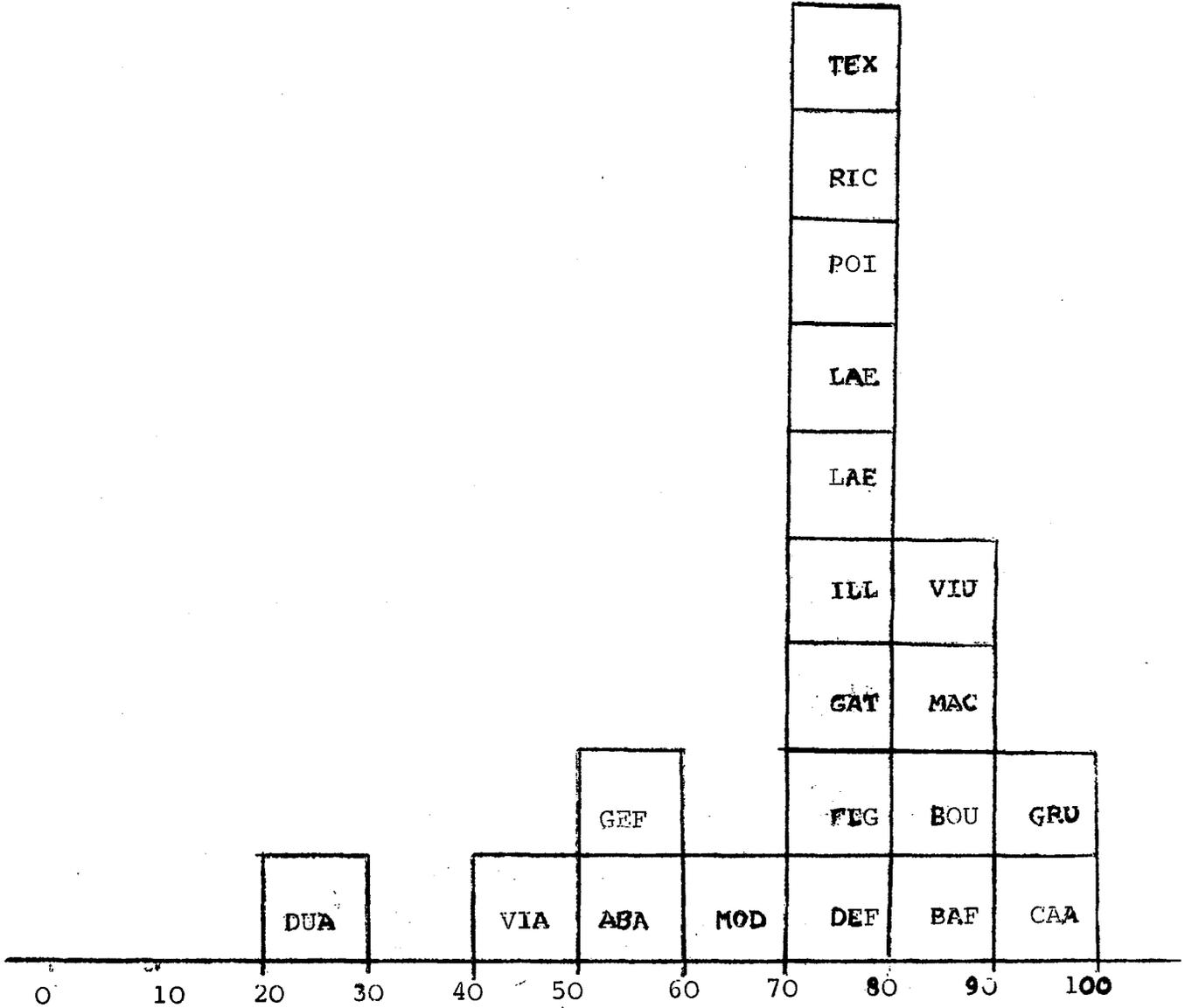
Moyenne générale de la classe : 82,70

.../...

RESULTATS AU CONTROLE DE MATHEMATIQUES

2ème TRIMESTRE

C.E.2.B.



Moyenne générale de la classe : 71,98

(3 élèves sont absents PEY,UTJ,CEO)

.../...

## II/ METHODE DIDACTIQUE

Au cours du 1<sup>o</sup> trimestre, nous avons fait un très gros travail sur la numération compte tenu des acquisitions que les enfants avaient faites en CE<sub>1</sub> (addition, multiplication, utilisation des parenthèses). Ceci a été repris, régulièrement durant toute l'année scolaire.

Pour la multiplication, l'algorithme à la grecque est mis en place et utilisé.

Sur la soustraction, les enfants l'utilisent de manière traditionnelle. Toutefois, ils la comptent comme une addition à trou comme cela est recommandé dans les instructions officielles.

Au moment du travail sur la division nous avons proposé de petites situations que les enfants ont résolues avec leurs moyens.

Les enfants utilisent un début d'algorithme.

### Méthode pédagogique

Les enfants on tour à tour travaillé:

- . par groupe (situations de recherche, jeux de communication.....),
- . collectivement (synthèse, corrections, validations.....),
- . individuellement (contrôles et certaines phases de recherche),

## III/ RECHERCHE

Une maîtresse participe à la rédaction de la multiplication.

...../.....