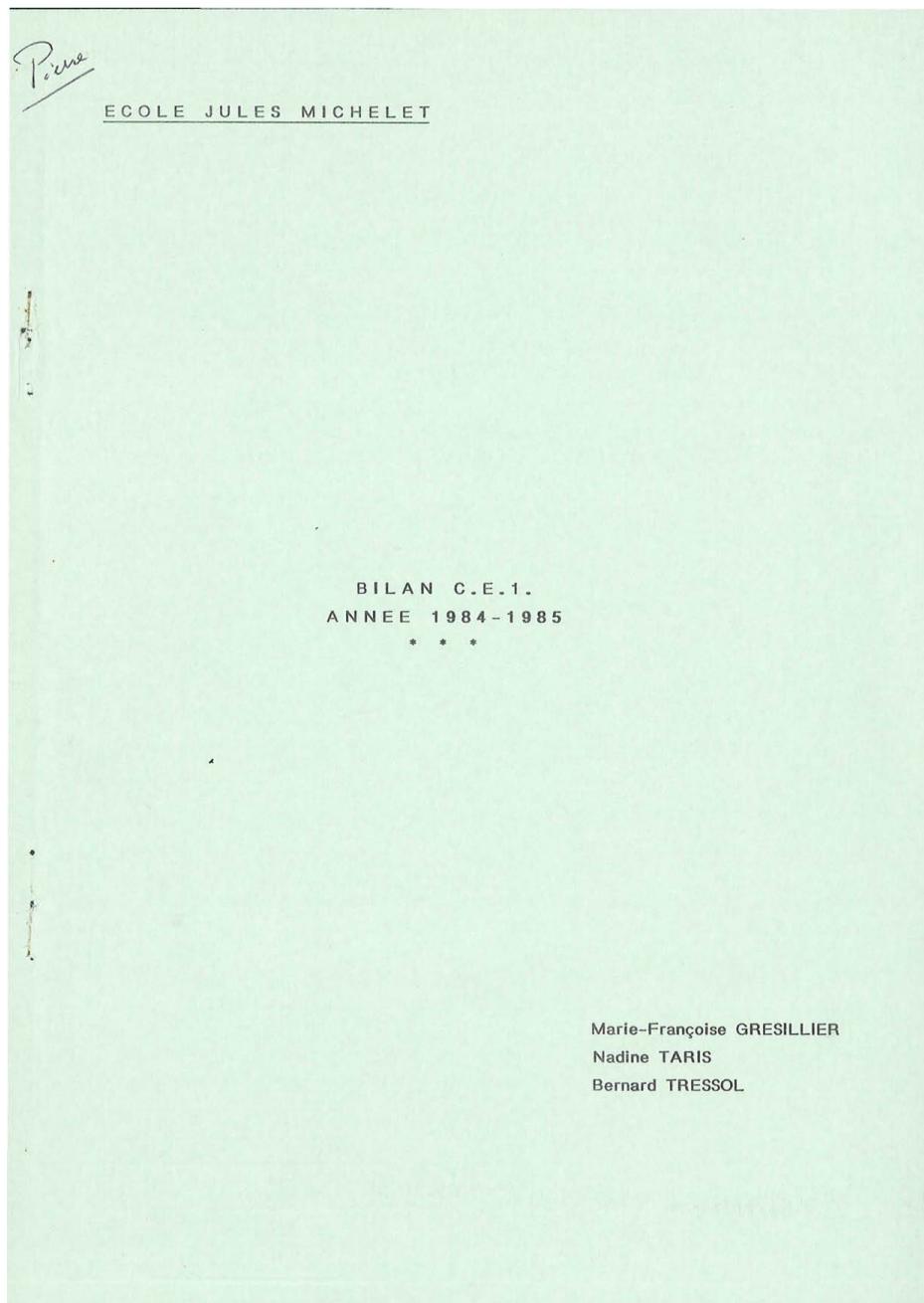




**CENTRO DE RECURSOS DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS GUY BROUSSEAU  
CRDM-GB**

**ACTIVIDADES MATEMÁTICAS** extraídas del Informe anual (BILAN) de la Escuela  
J.Michelet de Talence. Curso escolar 1984/85. Nivel: CE1



2<sup>ème</sup> PARTIE : ACTIVITES MATHEMATIQUES

\* \* \*

## DESCRIPTION DES ACTIVITES

Titres	Objectifs	Commentaires	
7.9.84	Numération	lecture et écriture de nombres	travail sur des nombres inférieurs à 50.
8.9.84	Dénombrement	Dénombrer puis construire des collections	matériel employé : des cubes
10.9.84	"	constituer une collection	avec un autre matériel
11.9.84	réduction d'écritures additives	répertorier les techniques utilisées ainsi que le type d'erreurs	Les écritures sont constituées de nombreux 10.
13.9.	répertoire additif	Tester les connaissances des élèves	
14.9 17.9	Dénombrement	constituer une collection puis en dénombrer une autre	jeu de communication
15.9	Suite de nombres		jeu à points
18.9.	Problème		posé à l'aide de dessins
20.9	dix	travailler et mémoriser les décompositions de 10.	répertoire donné à apprendre
21.9.	dénombrement		le matériel est différent : découper des carreaux
22.9	U magiques	initiation aux ateliers	
24.9.	Problème	comparaison de nombres	recherche des données permettant de répondre
25.9	jeu du télégramme	faire des additions en ligne sans utiliser l'arbre de calcul	
29.9	contrôle problème	vérifier les connaissances sur l'addition en ligne	le problème est le même que le 24.9 mais donné sous une autre forme

.../...

1.10.84	répertoire de 10	Mise au point et institutionnalisation	donné à étudier
	Géométrie	droite et gauche	
2.10.84	jeu de loto	correspondance entre écriture additive et écriture usuelle	avec des nombres entre 0 et 20
4.10.84	réduction d'écriture additive		
5.10.84	Dénombrement	montrer 65 (ou 72) carreaux	on doit pouvoir vérifier sans tout recompter
6.10.84	nombres croisés	initiation aux ateliers	
8.10.84	Problème	addition de petits nombres et comparaison	
9.10.84	jeu du loto		avec des nombres entre 0 et 20.
11.10.84	réduction d'écritures additives	ne pas se tromper	on peut nne pas trouver l'écriture usuelle pourvu que l'écriture additive soit juste
12.10.84	comparaison de nombres	introduction des signes < et >	reprise du jeu des fléchettes
13.10.84	U magiques	initiation aux ateliers	
15.10.84	Dénombrement	dénombrer sans erreur	jeu de communication
16.10.84	Nombres croisés		
18.10.84	Calcul mental de nombres entre 10 et 20	institutionnaliser une procédure de calcul en "passant par 10"	explicitier avec des cubes de couleur
20.10.84	Foggle Problème	initiation aux ateliers atelier	Problème contenant deux nombres pirates
22.10.84	Nombres de 0 à 99	savoir lire et écrire les nombres de 60 à 99	
	géométrie	haut et bas	
23.10.84	100	Introduction de 100 comme étant 10 dizaines	
26.10.84	réductions d'écritures	employer correctement l'arbre de réduction	
27.10.84	suite des nombres	jeu à points	
6.11.84	Décomposition de nombres.	trouver plusieurs écritures pour un même nombre	On se limite aux écritures utilisant les dizaines

8.11.84	Réduction de sommes	réduction de nombres quelconques (à 2 chiffres)	travail individuel puis par groupes de 2 avec vérification par un autre groupe
10.11.84	Nombres croisés	initiation aux ateliers (suite)	Réf. F. MARTIN et G. DERAMECOURT
12.11.84	Les nombres supérieurs à 100	extension de la notion de la notion de dizaine et unité	dans un premier temps, on étudie les nombres jusqu'à 169
	géométrie : synthèse de haut bas, droite et gauche		
13.11.84	Problème	une facture à résoudre	
15.11.84	Numération	ordre sur les nombres de 0 à 169	
16.11.84	Calcul mental	repérer rapidement ce qui "donne" un nombre de dizaines	
17.11.84	Devinettes portant sur la numération	Initiation aux ateliers (suite)	Réf. F. MARTIN et G. DERAMECOURT
19.11.84	Addition	trouver et appliquer une méthode permettant de calculer sans erreur	
22.11.84 23.11.84	Les nombres de 160 à 200	connaître ces nombres, savoir les ordonner	
24.11.84	Cherche l'intrus	initiation aux ateliers (suite)	réf. F. MARTIN et G. DERAMECOURT
26.11.84	Problème : la cible anglaise	addition avec comparaison de nombres	
27.11.84	Addition en colonne	1ère présentation	examen d'un ticket fait par la machine Olivetti
29.11.84	Addition en colonne	effectuées avec 2 méthodes	vérification avec la machine Olivetti
30.11.84	Addition en colonne	comment faire le total du premier coup comme la machine ?	"
1.12.84	initiation aux ateliers	devinettes - chercher l'intrus	Réf. F. MARTIN et G. DERAMECOURT
3.12.84	Addition en colonne	contrôle, sans préciser la méthode à utiliser	
6.12.84	Numération → Addition →	Nombres de 3 chiffres Entraînement à la technique	connaître unités, dizaines, centaines

.../...

7,10,11, 12,13,14 12.84	contrôle de fin de 1er trimestre	faire les épreuves puis les corriger	
8 et 15 12.84	Additions	Entraînement	
17.12.84	Problèmes		Un problème de type multiplicatif l'autre avec des nombres inutiles
18.12.84	Numération	nombres de 3 chiffres	
20.12.84	Addition	entraînement	

.../...

3.01.85	Numération	révision	travail oral et sur l'ardoise
4.1.85	Numération		"
5.1.85	Problèmes : un de type mult. un de type add.		travail individuel sur feuille
7.1.85	désignation du nombre d'objets d'une collection disposée en tableau	Etre capable de constituer une collection équipotente à une collection donnée	jeu de communication par groupes
8.1.85 10.1.85	Désignation de produits	Savoir choisir et utiliser le nombre d'éléments par lignes pour communiquer le nombre d'éléments disposés en tableau	jeu de communication avec course entre équipes
11.1.85	Problèmes	résoudre un problème sans question et un problème sans nécessité de calculer	travail individuel
12.1.85	Numération	connaître tous les nombres de 3 chiffres	
14.1.85 15.1.85	Désignation de produits sous la forme $a \times b$	Savoir désigner le nombre d'objets d'une collection par une écriture " $a \times b$ " Savoir ne pas la confondre avec " $a + b$ "	institutionnalisation de l'écriture $a \times b$ puis jeu de communication avec course entre équipes
17.1.85	Constituer des collections désignées par un nombre multiplicatif ou additif	travailler sur les nombres savoir reconnaître les signes + ou x	travail par groupes de 2
18.1.85	Désignation de nombres (bien connus) sous la forme $a \times b$	explorer les nombres grâce à cette nouvelle désignation	travail par groupes de 4
19.1.85	idem avec le nombre 17	découvrir que tous les nombres ne peuvent pas s'écrire avec la désignation " $a \times b$ "	travail par groupes de 4
21.1.85 (1)	soustraction et addition (1)	trouver le nombre de cubes d'une boîte, selon que l'on en ajoute ou en retire	travail par groupes avec 1 équipe qui valide à l'aide de cubes
22.1.85	" (2)	idem : le matériel est : les carreaux d'un papier quadrillé	"
24.1.85 25.1.85	contrôle multiplication	évaluer les compétences de chacun quant au codage et décodage d'un nombre $a \times b$	Déterminer avec quels élèves le maître reprendra en soutien des activités du type des leçons précédentes
26.1.85	multiplication soutien addition (révision)	suite aux résultats du contrôle apporter un soutien à certains élèves sur l'écriture multiplicative	la classe est partagée en 2 groupes

28.1.85 (3)	soustraction et addition (3)	même objectif qu'au 22.1, mais les nombres sont plus importants	le matériel de validation est : les carreaux
29.1.85 (4)	soustraction et addition (4)	idem avec travail individuel	le matériel de validation est : les cubes
31.1.85 1.2.85	comparaison de nombres écrits sous la forme multiplicative	savoir contrôler par la re- présentation rectangulaire, la comparaison de nombres écrits sous la forme $a \times b$	travail par groupes de 2
1.2.85	Numération	compter par 2,5, etc...	travail individuel sur fiche
4.2.85 5.2.85 5 6	Soustraction sous forme de problème	faire fonctionner les sens des écritures $a + b$ et $c - d$	jeu de communication par groupes de 2
7.2.85 8.2.85 9.2.85	multiplication II.2 1ère séance 1ère méthode de calcul de $a \times b$	savoir utiliser les produits connus pour dénombrer une collection importante et usuelle de son nombre	1ère séance : travail par quatre 2ème séance : travail par deux 3ème séance : travail individuel
11.2.85 7	soustraction 4 problèmes	trouver l'écriture du nombre correspondant à chaque pro- blème puis calculer l'écrit- ture usuelle	
12.2.85	soustraction calcul rapide écrit sur des écritures compor- tant les 3 signes con- nus (+, x, -)	calculer rapidement en fai- sant attention au signe	travail sur l'ardoise, puis travail individuel
14.2.85 15.2.85	multiplication III abandon des quadrillages	savoir calculer par utiliza- tion d'une représentation symbolique	travail par 2 avec mise en commun des stratégie
18.2.85 9	soustraction 4 problèmes	idem (voir 11.2)	les enfants effectuent les calculs à l'aide de calculettes
19.2.85	la multiplication III (suite)	idem (voir 14.2)	
4.3.85 10	soustraction 4 problèmes	la solution au problème étant donnée, répondre par vrai ou faux et justifier cette réponse	
5.3.85 11	soustraction	sur les problèmes de la veil- le calculer la bonne réponse	le calcul est effectué par chacun puis vérifié sur les calculettes
7.3.85	calcul rapide	calculs avec les 3 signes con- nus (+, -, x)	vérification individuelle à l'aide des calculettes
8.3.85 12	problèmes soustractifs et additifs	trouver l'écriture correspon- dant à chaque problème	résolution à l'aide des calculettes

9.3.85	soustraction	contrôle	
11.3.85 12.3.85 14.3.85 15.3.85	multiplication III 2ème série de leçons	amener tous les élèves à savoir utiliser le découpage par 10.	la classe est organisée pour permettre un soutien aux plus faibles
16.3.85	numération	révision	
18.3.85 19.3.85 21.3.85 22.3.85	contrôle de fin de 2ème trimestre		
23.3.85	Problème multiplicatif	pour utiliser les connaissances acquises	travail individuel
25.3.85	numération	réinvestir les connaissances en numération pour passer d'un nombre à un autre en 3 coups avec la calculette	travail sur l'ardoise le 25 et travail de groupe le 26
28.3.85 29.3.85	multiplication répertoire multiplicatif	faire le point des connaissances et les compléter	

.../...

3ème TRIMESTRE

15.04.85 16.04.85	Multiplication IV Réduction de la décomposition.	. Découvrir et exploiter la règle des zéros . Simplifier la disposition pour calculer de plus grands nombres.	Travail de groupe avec mise en commun et discussion puis travail individuel.
20.04.85	Calcul mental	Travail portant sur les trois opérations connues	Correction du travail fait les 15 et 16 Avril.
22.04.85	Multiplication IV	Extension des connaissances avec utilisation de nombres de 1,2,3 chiffres.	Travail individuel
25.04.85	Numération	Nombres de 999 à 1999.	
26.04.85	Multiplication	Contrôle de fin d'apprentissage.	
29.04.85 30.04.85 02.05.85	Problèmes	Savoir résoudre des problèmes utilisant les 3 signes connus.	Travail individuel avec recours au groupe.
04.05.85 11.05.85	Calcul rapide	Correction des travaux faits dans la semaine.	Calcul mental avec l'aide de l'ardoise.
06.05.85	Numération	Réinvestir ses connaissances sur une situation nouvelle.	Travail avec l'ordinateur sur le programme niche.
09.05.85	Multiplication et addition. Problème.	Trouver le nombre de carreaux dans une collection rangée, non rectangulaire.	Travail individuel à partir d'une collection affichée au tableau.
14.05.85	Numération Calcul mental		Jeu de loto
17.05.85	Problèmes multiplicatifs et additifs.	Même objectif qu'au 29.04.85	
18.05.85	Numération Nombre de 1000 à 9999.	Connaître les nombres de 4 chiffres.	
10.05.85	Soustraction	Recherche du complémentaire : écriture avec le signe - ; calcul par addition à trous.	Travail à partir du programme "NICHE-1"
23.05.85	Additions, additions à trous ; multiplications	Entraînement	

28.05.85	Soustraction-addition	Reconnaître une situation additive ou soustractive.	Travail avec le programme "NICHE-1"
29.05.85	Addition-numération	Travail préparatoire à la leçon du 8 Juin.	
31.05.85	Problèmes additifs multiplicatifs et soustractifs.	Trouver parmi de nombreuses écritures celles qui correspondent à tel problème.	Travail individuel avec retour au groupe.
1.06.85	Calcul rapide		
3.06.85	Entraînement aux opérations connues.	Ne pas faire d'erreur en calculant.	Travail individuel
4.06.85	Soustraction-addition	Reconnaître une situation additive ou soustractive	Travail avec le programme "CARREAUX"
07.06.85 11.06.85 13.06.85 14.06.85 17.06.85	CAS		
08.06.85	Numération-additions	Décomposer un nombre selon "la boîte de poids" pour l'additionner à un autre.	
20.06.85	TAS		
21.06.85 22.06.85 24.06.85 25.06.85	Problèmes et jeux mathématiques		

.../...

## (1) CONTROLE DE FIN DE 1er TRIMESTRE

1. Dictée de nombres.

15 - 67 - 70 - 79 - 83 - 92 - 90 - 102 - 134 - 156 -

Codes 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35

2. Range ces nombres du plus petit au plus grand

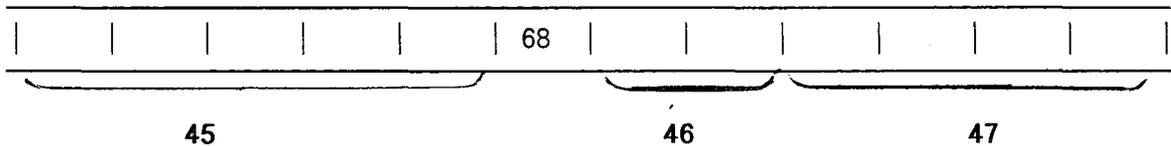
108 - 75 - 64 180 - 9 - 46 -

Codes	nombre à 1 chiffre	nombres à 2 chiffres	nombres à 3 chiffres
	37	37	38

3. Calcule rapidement

$3 + 10 =$	<b>39</b>	$90 + 3 + 20 =$	<b>42</b>
$43 + 20 =$	<b>40</b>	$17 + 50 + 3 =$	<b>43</b>
$10 + 65 =$	<b>41</b>	$62 + 5 =$	<b>44</b>

4. Compte de 1 en 1 et complète



## (2)

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

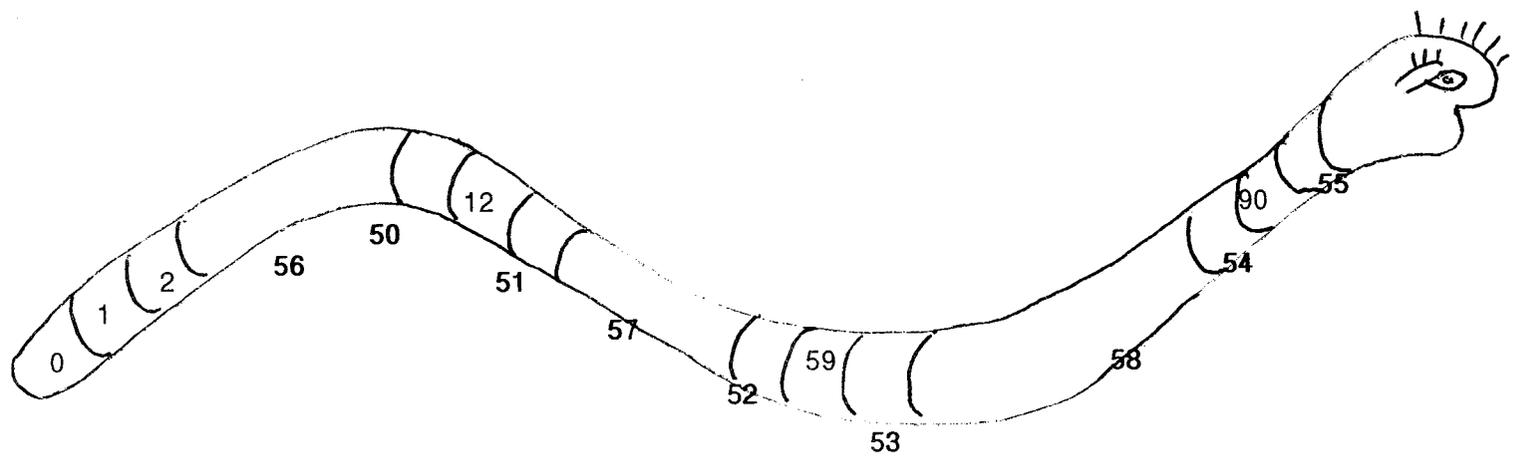
Trouve le nombre de cahiers que la maîtresse a portés.

<b>Compréhension</b>	<b>48</b>
<b>Résultat</b>	<b>49</b>

.../..

(3)

1. Complète les cases vides de la chenille (juste avant - juste après)
2. Remplace chaque point rouge par un nombre. Ce nombre doit être bien rangé sur la chenille.



Dans ton porte-monnaie tu as ces pièces et ces billets.



Dessine ce que tu prends pour acheter un objet à 65 F.

59

Un objet à 30 F.

60

(4)

Bruno a acheté 3 paquets qui contiennent chacun 16 gâteaux.  
Combien pourra-t-il manger de gâteaux ?

**Compréhension 61**

**Résultat 62**

(5)

Trouve les écritures usuelles.

$54 + 32$

63

$47 + 33$

64

$25 + 34 + 18$

65

$168 + 7 + 29$

66

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

67

2. Avant le goûter, il y avait 27 chocolats dans la boîte. Après le goûter, il n'en reste que 3.

Trouve le nombre de chocolats que les enfants ont mangés pendant le goûter.

Compréhension 68

Résultat 69

.../...

CE<sub>1</sub>A

Moyenne 84,4

écart-type 12,3

effectif 24

	47.7	56.4	65.2	73.9	82.6	91.3	100.0
	*	*	*	*	*	*	*
	1	1	1	8	5	8	
	*	*	*	*	*	*	*
RIA							
LES							
FER							
BAE							
AIM							
ACH							
CHJ							
FOR							
DAF							
LEH							
BAL							
KAF							
PUY							
MOH							
SAB							
GRJ							
NOJ							
LHS							
OGS							
MAH							
SCA							
HIP							

	45.8	54.9	63.9	72.9	81.9	91.0	100.0
	*	*	*	*	*	*	*
		4	2	3	5	8	22
	*	*	*	*	*	*	*
		61	42	59	31	28	26
		62	43	68	32	37	27
		66		69	54	40	29
		67			64	44	30
					65	55	33
						57	34
						58	35
						63	36
							38
							39
							41
							45
							46
							47
							48
							49
							50
							51
							52
							53
							56
							60

CE<sub>1</sub>B

moyenne 83,9

écart-type 17,1

effectif 25

	28.0	40.0	52.0	64.0	76.0	88.0	100.0
	*	*	*	*	*	*	*
		1	1	1	6	22	13
	*	*	*	*	*	*	*
		66	67	59	42	28	26
					43	29	27
					55	30	33
					61	31	36
					62	32	37
					69	34	38
						35	39
						40	48
						41	56
						44	57
						45	58
						46	63
						47	64
						49	
						50	
						51	
						52	
						53	
						54	
						60	
						65	
						68	

	34.1	45.1	56.1	67.0	78.0	89.0	100.0
	*	*	*	*	*	*	*
		1	2	1	3	5	13
	*	*	*	*	*	*	*
TUD							
ELL							
HAE							
VIF							
IBA							
BEF							
GAC							
BAW							
DUT							
LAS							
MAD							
NIO							
CAC							
CAF							
CLA							
COL							
CRC							
DUH							
JON							
LAF							
LOJ							
MER							
MIC							
POH							
VEA							

1. Dictée de nombres.

218. 72. 495. 87. 569. 306. 93. 900. 677. 880.

Codes 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114

2. Tu ranges ces nombres du plus petit au plus grand.

425 - 42 - 654 - 9 - 652 - 24 - 83 - 674 - 93

9 - 24 - 42 - 83 - 93    425    652 - 654 - 674    993  
                          115                           116                           117                           118

3. Tu écris le nombre juste avant et le nombre juste après.

119	89	120		125	469	126
121	100	122		127	823	128
123	230	124		129	199	130

4. Tu complètes la piste.

		294							
131			132						

Trouve l'écriture usuelle

$$300 + 200 + 45 =$$

**133**

$$233 + 8 + 44 =$$

**134**

$$102 + 54 + 311 =$$

**135**

$$67 + 28 + 246 =$$

**136**

.../...

1. Entoure 6 x 4

```

o o o o o o o o o
o o o o o o o o o
o o o o o o o o o
o o o o o o o o o
o o o o o o o o o
o o o o o o o o o
o o o o o o o o o

```

137

2. Entoure 7 + 5

```

+ + + + + + + + +
+ + + + + + + + +
+ + + + + + + + +
+ + + + + + + + +
+ + + + + + + + +
+ + + + + + + + +
+ + + + + + + + +

```

138

2. Trouve l'écriture usuelle.

$$24 \times 12 =$$

Décomposition de 2 termes	150
Rectangle correspondant à la décomposition	151
Produits partiels correspondant aux "bords"	152
Résultats partiels	153
Addition	154

Dans un parking, il y a deux 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 ?

Compréhension	146
Résultat	147

Pour le goûter de la classe, les enfants ont apporté des chocos. Il y a 16 paquets de 10 chocos et un paquet de 12 chocos. Combien les enfants ont-ils de chocos ?

Compréhension	148
Résultat	149

Calcule :

$$125 - 5 = 89$$

$$36 - 8 = 90$$

$$74 - 10 = 91$$

$$88 - 6 = 92$$

$$57 - 14 = 93$$

$$130 - 1 = 94$$

$$38 - 36 = 95$$

$$93 - 50 = 96$$

$$146 - 100 = 97$$

$$242 - 7 = 98$$

1. Il y a 130 cubes dans une boîte. Je prends 12 cubes dans la boîte et je les mets dans un sac. Trouve combien il y a de cubes maintenant dans la boîte.

**Compréhension 99**

**Résultat 100**

2. Arthur joue aux fléchettes. Il lance 2 flèches. Il marque 185 points avec la première flèche, et 65 points avec la deuxième flèche. Trouve combien il a marqué de points avec ses flèches.

**Compréhension 101**

**Résultat 102**

3. Un élève a un cahier de 96 pages. Il a écrit sur 58 pages. Combien y a-t-il de pages blanches ?

**Compréhension 103**

**Résultat 104**



## II. METHODE DIDACTIQUE

Le 1er trimestre a été consacré à la consolidation de la numération (suite du C.P.) et à la mise en place de l'algorithme de l'addition.

Une large place a été faite au calcul mental et rapide, ceci s'étant poursuivi tout au long de l'année.

Les 2ème et 3ème trimestres ont été consacrés au travail sur la multiplication et la soustraction. Chaque semaine un certain nombre de séances étaient consacrées à une activité et les autres, à la deuxième activité.

Les enfants pratiquent la multiplication selon l'algorithme de fin de CE.1. et la soustraction par addition à trou. Ils utilisent les signes +, x, - pour coder un nombre.

### **Méthode pédagogique**

Les enfants ont tour à tour travaillé.

- . Par groupe (situations de recherches, jeux de communication...)
- . Collectivement (synthèses, corrections, validations...)
- . Individuellement (contrôles et certaines phases de recherche).

## III. RECHERCHE

Le travail sur la soustraction est dirigé par Francette MARTIN, dans le but d'une publication.

## IV. RECYCLAGE

\* Cours de didactique le mercredi matin par Guy BROUSSEAU : l'observation . Quelles questions se poser sur un problème ?

\* Information donnée par Philippe LAVEAU : traitement des données sur le terminal du centre pour l'observation.

\* Les logiciels créés à l'école ainsi que quelques logiciels du commerce.

.../...