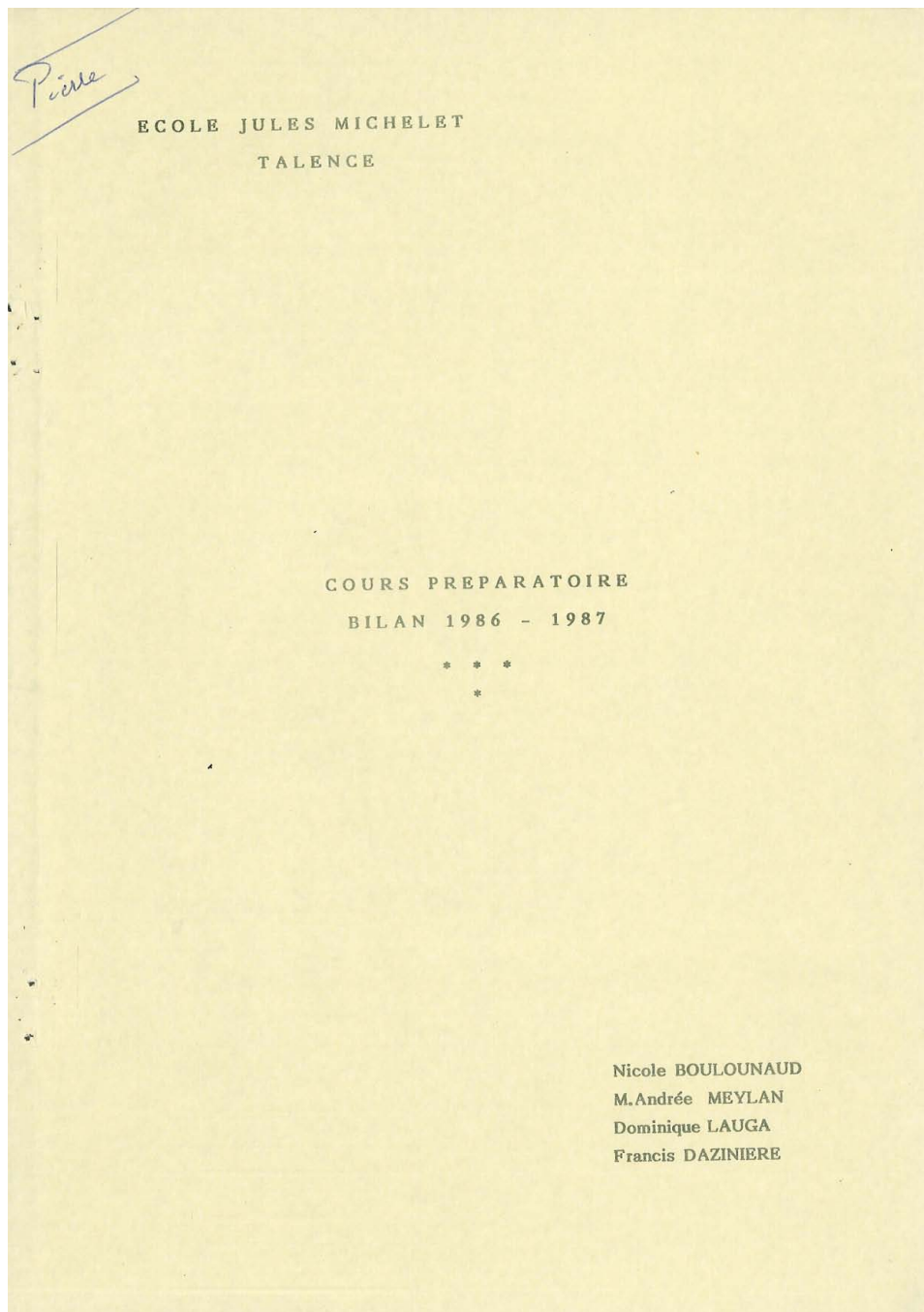




**CENTRO DE RECURSOS DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS GUY BROUSSEAU
CRDM-GB**

ACTIVIDADES MATEMÁTICAS extraídas del Informe anual (BILAN) de la Escuela
J.Michelet de Talence. Curso escolar 1986/87. Nivel: CP



2ème PARTIE : LES ACTIVITES MATHÉMATIQUES

* * *

ACTIVITES MATHEMATIQUES

1er trimestre

I. Progression

Liste des leçons

Commentaires

Septembre

3-4	Mise en place du jeu de bataille (cartes collections) Objet : comparer des collections ($n < 6$)	Nous souhaitons que ces jeux puissent fonctionner très vite de façon autonome en parallèle avec des ateliers de type "serveur" qui nécessitent au début la présence du maître.
5-6	Logiciel CALAPA	Apprendre à énumérer
8-9-11	Première situation d'autocommunication Parallèlement : logiciel CALAPA-jeu de bataille - fiches CALAPA - Débat sur l'autocommunication : introduction du "jeu de Plouf"	Utiliser le nombre pour aller chercher une collection équipotente à une collection donnée Mettre en place un apprentissage systématique de la comptine
12-13	Première communication orale Parallèlement fiches "bataille"	Socialiser l'usage du nombre et faire circuler les connaissances
15-16	Introduction de VARDIDA Situation 1 : Fabriquer la collection de barques, les lapins restant visibles	Réaliser une collection équipotente soit par correspondance terme à terme, soit par comptage
18	VARDIDA - Situation 2 : Fabriquer la collection de barques, les lapins n'étant plus visibles	Il faut maintenant compter et garder en mémoire le nombre pour réaliser la collection.
19-20-22	Première communication écrite En ateliers : VARDIDA - bataille - fiches	Poser le problème de l'écriture des nombres
23	Débat sur la communication écrite Bilan n° 1 + bilan oral	
25	Cahier de nombres : 1.2.3.4.5	INSTITUTIONNALISER L'ECRITURE DES NOMBRES QUAND TOUS LES ENFANTS LES ONT UTILISES
26-27-29-30	- Communication écrite avec VARDIDA - Bilan n° 2	Continuer l'apprentissage des nombres dans une nouvelle communication écrite

Octobre

2-3	Cahier de nombres 6.7.8 en atelier : communication écrite à 2	
4	Introduction du jeu du Petit Poucet : prévoir la comparaison de collections en comparant leurs cardinaux	donner du sens à la comparaison des nombres : $a < b \Leftrightarrow$ toute collection de cardinal "a" a moins d'éléments que toute collection de cardinal "b" \Leftrightarrow a vient avant b dans la suite des nombres

.../...

- 6-7 Communication écrite : "les maisons" :
"aller chercher ce qui manque"
Parallèlement : fiche coloriage de quadrillage
- 9-10 Autocommunications "les trains"
1) individuel : aller chercher les cubes pour réaliser un modèle de train (2,3 ou 4 couleurs)
2) Par 4, chacun va chercher les cubes d'une couleur pour les 4 trains du groupe
- 11 Jeu du Petit Poucet : Introduction des signes < et >
- 13 Communication orale : "les trains"
Parallèlement Fiche : utilisation des signes < et >
- 14-16 Communication écrite : "les trains"
- 17 Cahier de nombres : 9, écritures d'inégalités avec les nombres de 1 à 9
- 18 Présentation du jeu de la cagnotte (ajouter oralement 1 ou 2)
Parallèlement : fiche "nombres de 1 à 9"
- 23 Bilan n° 3
Exercices oraux
- 24 Présentation du logiciel "réserve" :
écriture usuelle de nb de 1 à 15
Parallèlement : jeu de la cagnotte
- 25 Cahier de nombre : 10
Fiche "train" : "écris la commande pour ce train"

Novembre

- 6 Exercices ardoise sur les nombres jusqu'à 10
écriture, ordre, ajouter 1 ou 2
Fiche "train" : découpe les commandes et colle-les sous le train correspondant.
- 7-8 Présentation du logiciel "TRAIN"
Passage individuel. Parallèlement fiche puis jeu de bataille avec les vraies cartes.
- 10-13-14 Communication écrite "grands nombres"
- 15 Jeux numériques
bataille à 4 joueurs - cagnotte

Revenir au problème fondamental dans une situation plus complexe : il faut réaliser plusieurs collections équipotentes à des collections données

Consolider la connaissance de la suite des nombres en liaison avec l'addition de tout petits nombres (1 ou 2, plus tard 1,2,3)

Ce logiciel, pour des petits nombres, constitue un simple exercice d'écriture mais notre objectif ici est surtout de préparer son utilisation ultérieure (nombres >40 - possibilité de faire des paquets et d'utiliser l'écriture additive)

Le problème de DESIGNATION DE GRANDS NOMBRES va conduire à l'ECRITURE ADDITIVE

.../...

- 17-18-20-21 Communication écrite "grands nombres":
introduction du signe +
Parallèlement : logiciel TRAIN
et fiche sur les nombres de 1 à 15
- 22 BILAN N° 4
- 24 Communication écrite "grands nombres" (coll.
dessinée)
- 25 Ecriture de petits nombres sous forme addi-
tive
- 27 Recherche d'écritures additives de 9 et 11
- 28 Cahier de nombres : 11-12-13.
- 29 Présentation du jeu "combien en tout"
jeu à 2 + autres jeux numériques

Décembre

- 1-2 Présentation du logiciel "Réserve"
pour $40 < n < 60$
possibilité de faire des boîtes
passage à l'ordinateur parallèlement fiches
"écriture additive d'une grande collec-
tion" puis fiche "OISEAU" n° 1
- 4-5-6 1) Réserve : passage individuel
discussion sur la fiche "OISEAU"
-> Autres fiches "OISEAU"
2) parallèlement, jeu "combien en tout"
- 8-9 Le train le plus long : situation de prévi-
sion
. avec des écritures additives de petits
nombres : introduction du signe =
. avec des écritures additives de grands
nombres
- 11-12 - Comparaison de nombres sous la forme addi-
tive - contrôles
- 13-14 Contrôles
- Jeu "combien en tout ?" - Débat
- Bilan logiciel "Réserve"
- 16 Correction des contrôles
Derniers passages individuels pour "Réserve"
- 18-19 Jeu "combien en tout"
Fiches exercices "nb de 1 à 15"
- 20 Correction des fiches
Cahier de nombres : écritures additives de
nombres jusqu'à 13.

Notre objectif est que chaque enfant réussisse à
utiliser avec succès un message de type additif

Mettre au point une stratégie pour produire une
écriture additive correcte d'une grande collection
- faire des paquets "moyens"
- bien faire correspondre, à chaque paquet, son
cardinal

additionner des petits nombres

comparer des écritures additives :
mettre au point des procédés de comparaison
faisant intervenir :
- la compatibilité de l'addition et de l'ordre
- des substitutions d'écriture (réduction d'écriture
(réduction d'abord, décomposition plus tard)

.../...

DEUXIEME TRIMESTRE

Janvier

5	Exercices de révision (nb de 1 à 13) : - ardoise . Fiche	
6-7-8-9	Mise en place de l'atelier "auto-communication grands nombres" . fiche coloriage avec écritures additives de petits nombres . Classement d'écritures additives (7-8-11) . Recherche d'écritures additives de nombre donnés - cahier de nombre - Bilan de l'atelier	Ce problème devrait conduire les enfants à faire des paquets égaux, à compter le nombre de paquets et le nombre d'éléments qui restent Prendre conscience du peu de fiabilité du comptage faire circuler l'idée de faire des paquets égaux
12-13	Communication écrite grands nombres	Redonner du sens aux écritures additives de grands nombres
15	Comparer une écriture additive et une collection ($n > 60$) Collectif : une collection de cubes pour la classe donnée sous forme additive - une collection dessinée pour chaque enfant	idem
16-17	Comparaison d'écritures additives Jeu de fléchettes 1°) avec 3,6,12 2°) avec 4,8,16	Formuler et valider la règle "relier ce qui est pareil, comparer ce qui reste"
19-20	Choisir des écritures additives pour pouvoir les comparer	Prendre conscience que pour pouvoir se servir des écritures additives pour comparer deux collections, il vaut mieux convenir d'un nombre n et écrire les deux cardinaux sous la forme " $n+n+n+...+n+p$ " $p < n$
22	Comparaison d'écritures additives : Formulation collective des procédés	Essayer de "démolir" les modèles faux qui ont ressurgi dans la séance précédente (ex. c'est plus grand quand il y a plus de termes)
23	Parmi plusieurs écritures additives, choisir des couples faciles à comparer .Activité de soutien : situation de prévision avec des cubes	
24-26	Comparer plusieurs écritures de la forme " $n+n+n+...+n+p$ " : - ranger les trains du plus court au + long - découper et ranger des écritures additives Jeu de bataille avec les cartes : " $10+10+10+...+10+p$ "	rendre nécessaire la prise en compte du nombre de paquets
29	Jeu de "l'annonceur" : comparer des collections par une désignation orale des nombres	Elaborer la désignation orale "x paquets de n et puis p "
30	Comparaison d'écritures additives de "petits" nombres (réductions)	

.../...

31 Présentation du "jeu à 13" (cartes collections) - Cahier de nombres

Calculer mentalement

Février

2-3 Présentation du logiciel "Timbres" : situation d'auto-communication (n=40)
Parallèlement Fiche comparaison d'écritures additives

Faire fonctionner la désignation "x paquets de n et puis p".

5 Problème : "Combien de boîtes à oeufs ?"

Passer d'une écriture additive "n+n+...+n+p" à la désignation "x paquets de n et puis p"

-6-7 Communication orale avec TIMBRES + fiche et jeux numériques

-9 Débat sur la communication orale
Correction de la fiche

10 Jeux numériques

12-13 Bilan n° 5

14 Jeu du loto

Faire pratiquer la désignation orale usuelle des nombres avant d'avoir vu "officiellement" le principe de la numération écrite.

Vacances

Mars

2 Exercices ardoise sur les nombres de 1 à 15
Fiche sur les écritures "n+n+...+n+p"

3 Correction fiche. Jeux numériques (jeu à 13, bataille avec les 10+10+...+10+p"

5 A partir de dessins de collection et d'écritures usuelles, formuler des hypothèses sur la façon dont on écrit les nombres

Comprendre l'écriture usuelle des nombres

6 Paquets de gâteaux : vérifier les hypothèses formulées la veille

"56" c'est "5 paquets de dix et six" c'est aussi "10+10+10+10+10+~~10~~+6"

7 Jeu de loto

9-10 Communication écrite

Utiliser l'écriture usuelle

12 Lien entre le principe de la numération et l'algorithme d'écriture de la suite des nombres

Permettre aux enfants de "recoller" leurs connaissances au sujet de la numération

-13 Usage de la monnaie : vente de gâteaux

14 Jeu de bataille avec les cartes-nombres de 50 à 99
Jeu à 13

16 Jeu de la bataille géante

Formuler le procédé de comparaison des nombres écrits sous la forme usuelle

.../...

- | | | |
|------------------|--|--|
| 17 | Fiches d'exercices
Jeux numériques | |
| 19 | Utilisation de la monnaie
- réaliser une collection de pièces de 1F (>40F)
- pratiquer des échanges pour avoir le moins de pièces possible | |
| 20 | Vente de gâteaux et de jeux mathématiques :
utilisation de la monnaie (prévoir ce que l'on pourra acheter et ce qu'il restera) | |
| 21 | . Mise en place de l'atelier "TIMBRES" :
écrire le nombre d'enveloppes
. Introduction du jeu de "toujours plus" | Utiliser l'écriture usuelle

Comparer les nombres sous la forme usuelle |
| 24 | Communication écrite - débat | Discuter des procédés pour bien utiliser l'écriture usuelle (certains comptent encore 1 à 1, ou bien intervertissent dizaines et unités) |
| 26 à 31 | . Jeu du panier "combien de cubes en tout ?"
. Tortue : .Pour faire atteindre un but au coup par coup
. Prévoir la trajectoire : une droite.
. Contrôles | Additionner des petits nombres |
|
Avril | | |
| 2-3-4 | . Jeu du panier : début de répertoire
. Contrôles
. Tortue : prévoir un déplacement
. Jeux numériques | |
| 6 | Présentation du jeu des allumettes :
(petits nombres)
Sit. de prévision à 2 : un enfant réalise une collection d'allumettes dont le cardinal est donné sous forme additive
un autre prévoit l'écriture usuelle de cette collection. | |
| 7 | Jeu du panier avec des grands nombres,
puis jeu des allumettes | Commencer à poser le problème de réduction de somme de nombres de deux chiffres |
| 9 | Course de marchands : se préparer des paquets pour servir très vite une collection de nombre donné. | Renforcer la compréhension de la numération |
| 10 | Loto | |
| 11 | Tortue : mesure d'un pas de la tortue | |

Vacances

.../...

TROISIEME TRIMESTRE

27	Mise en place de l'activité "tirelire" Les nombres de 20 à 29	Utiliser le nom et l'écriture des nombres dans une situation nouvelle et très motivante
28	"Panier" puis "allumettes" : - petits nombres - écritures du type $10+10+10+5$ - écritures $20+40$	
<u>Mai</u>		
4	Tirelire : contrôle + distribution Parallèlement : jeux numériques	
5	Allumettes : comme du type $20+30$ Débat collectif	Le débat fait apparaître la nécessité d'activités de soutien pour quelques enfants qui n'arrivent pas à faire fonctionner la numération.
7	Activité de soutien "numération" "Problème" (pris dans "objectif calcul") pour les autres enfants	
11	Tirelire. Parallèlement fiche d'exercices	
12-14	Activité "trains" : par 4, commander par écrit, les cubes d'une couleur pour tout son groupe Ici, seulement sous forme additive	Utiliser l'écriture des nombres dans une situation complexe
15	Les nombres de 30 à 39 Fiche d'exercices Activité de soutien (numération)	
16	Suite "trains" : écrire le nombre sous la forme usuelle	Se poser des problèmes de réduction de somme dans une situation moins dépouillée que "panier" ou "allumettes"
19	Tirelire Parallèlement : cahier de nombres (30 à 39)	
21	Activités "train" : réduire des écritures additives - commencer à formuler les procédés	
22	Panier : Inventaire des procédés (additions de 2 chiffres - sans retenue) Allumettes : s'entraîner à réduire les écritures additives	
23	Comm. écrire avec la monnaie ($30 < n < 49$) chèque (écriture en lettre et en chiffres) -> collection de pièces -> reçu (en chiffres - si possible en lettres).	

- 25 Pratique d'échanges avec la monnaie
prévoir l'état final
- 26 Tirelire : contrôle, puis échanges
Situation additive : combien de pièces aura-t-on
après la nouvelle distribution ?
- 29 Les nombres de 40 à 49. Jeux de télégramme
- 30 Situation additive - Examen collectif des
travaux

JUIN

- 1.2. Mise en place du jeu "Que veux-tu voir ?
1ère étape
- 4 Nombres de 50 à 59
- 5 "Que veux-tu voir ?" 2° étape : il faut faire
intervenir 3 propriétés
- 6 Réduction d'écritures additives
- 9 Fin de l'activité Tirelire (échanges -
situation additive)
- 11 Trouver les cartes qui manquent (nbre
de 10 à 99) * rendre nécessaire une classification des nombres
par dizaine
Les nombres de 60 à 69 : écriture en
lettres, écritures additives
- 12 Présentation du logiciel "que veux-tu
voir ?" - Contrôles
- 13 Problème additif : recherche par 4
Inventaire des procédés - technique usuelle
- 15 Trouver les cartes qui manquent
Les nombres de 70 à 79
Contrôle
- 16 Problème additif : travail individuel
- 18-19 Contrôles - Correction
Addition : technique usuelle avec retenue
- 20 Les nombres de 80 à 99
- 22-23 Problèmes
En atelier : logiciel "que veux-tu voir ?"
- 25 Débat sur "que veux-tu voir ?"

II. COMMENTAIRE DU TRAVAIL EN MATHÉMATIQUE

La démarche suivie est la même que l'année dernière.

(cf. bilan 85-86)

- Pour les premiers nombres :

contrairement à l'année dernière nous avons utilisé les logiciels : CALAPA, VARDIDA et un nouveau : TRAIN.

Beaucoup de problèmes matériels au mauvais fonctionnement des ordinateurs font que le bilan de cette utilisation n'est pas très positif.

- Pour la numération et l'addition, nous avons posé beaucoup plus tôt des problèmes de réduction de sommes - avec l'idée que ceux-ci permettraient aux enfants de consolider leur connaissance de la numération. L'apprentissage a fonctionné en effet pour la plupart des enfants mais les plus faibles on eu besoin d'activités de soutien concernant la numération : étant encore trop loin d'en maîtriser l'usage, ils ne tiraient aucun bénéfice des situations additives de prévision dans lesquelles la vérification passe par un dénombre des collections.

- Nous avons fait quelques leçons avec "la tortue". Il faudra approfondir ce travail l'année prochaine, en prenant en compte les recherches de Jacques PERES au niveau de la maternelle.

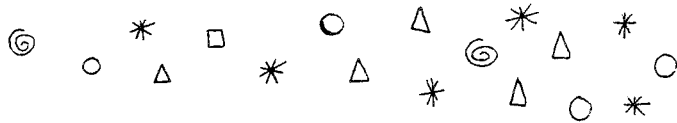
- Nous avons fait appel, plus que l'année dernière, à des enfants d'autres niveaux pour nous aider à gérer certaines activités (jeux numériques, activités d'échanges, etc...)

Cette collaboration s'est révélée très fructueuse pour nous (et, nous pensons, positive pour les autres niveaux).

CONTROLE MATHEMATIQUE 1986-1987

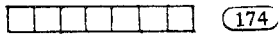
1er trimestre

* Pour chaque objet écris le nombre dans le tableau :

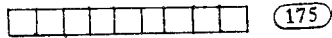


(169)	(170)	(171)	(172)	(173)

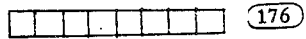
* Ecris le nombre de cubes dans le rond



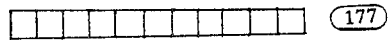
(174)



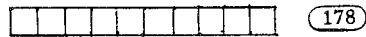
(175)



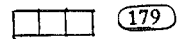
(176)



(177)

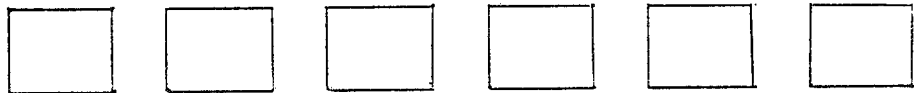


(178)



(179)

* Dessine des ronds



5 (180) 9 (181) 7 (182) 11 (183) 8 (184) 10 (185)

*Ecris un nombre plus grand que 6 et plus petit que 9

_____ (186)

* Dictée de nombres

8	4	5	10	3	6	2	9

(187) (188) (189) (190) (191) (192) (193) (194)

* Dessine (consignes orales)

quinze ronds rouges (195)
dix-neuf ronds verts (196)
vingt cinq ronds bleus (197)

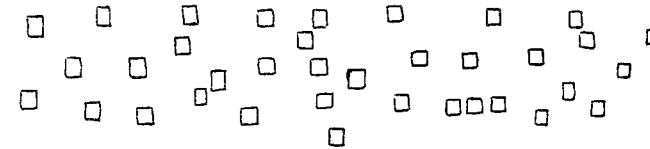
* Dessine des ronds :

$12 + 9 + 3 + 8$

(198)



* Ecris le nombre



(199)

* Compare ces écritures de nombres et réponds en utilisant les signes <, >, =

- 4..... 7 (200) 6..... 8 (201)
4+2.....3+4 (202) 10.....5+5 (203)
13.....4+4 (204) 3+2.....7 (205)
6.....6+2 (206) 3+3.....2+2 (207)
7+12.....12+5 (208) 5+4.....4+5 (209)
8+11+2+2.....4+6+11 (210)

* Range du plus petit au plus grand :

3, 1, 10, 6

_____ (211)

Ces nombres sont aussi donnés aux enfants au bas de la feuille de manière à être découpés

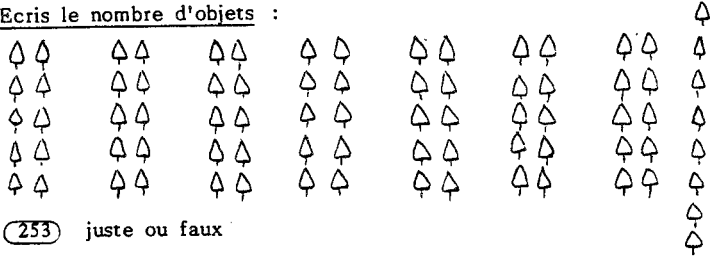
3	1	10	6
---	---	----	---

* Ecris un nombre (consignes orales)

plus grand que six - deux - huit (212) (213) (214)
plus petit que sept - onze - quatre (215) (216) (217)

2ème trimestre

* Ecris le nombre d'objets :



(253) juste ou faux

(261) compréhension partielle

* Dessine ce nombre de cubes : 84

(254) juste ou faux

(265) "embryon" de compréhension (ceux qui savent qu'il s'agit de paquets de 10)

* Ecris le nombre :

$10 + 10 + 10 + 10 + 2 =$ (255)

$6 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 =$ (256)

$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 =$ (257)

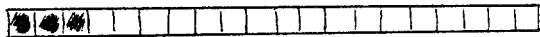
* Ecris avec le signe + et des paquets de 10 :

45 = (258)

91 = (259)

50 = (260)

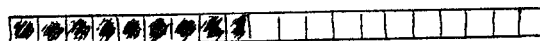
* Ecris le nombre de cases coloriées :



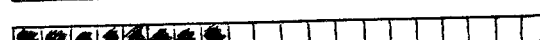
(262)



(263)



(266)

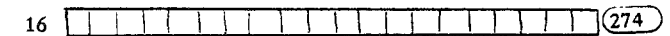
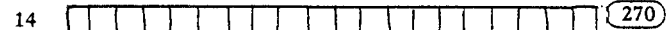
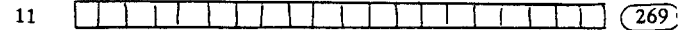
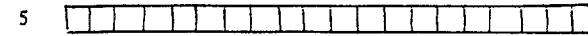


(267)



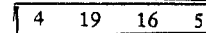
(264) représente la réussite à 3 à 9 et à 10

* Colorie le nombre de cases indiqué :

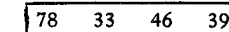


(268) représente la réussite à 5 à 7 et à 6

* Entoure le plus grand nombre, mets une croix sous le plus petit :

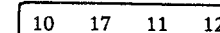


(276) (275)

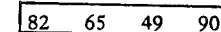


(277) (278)

(271) exercice tout juste → 2
1 ou 2 erreurs → 1



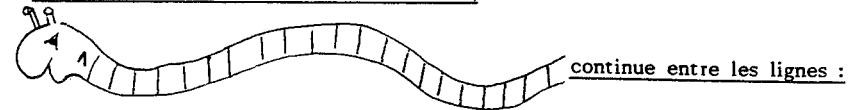
(280) (279)



(282) (281)

(272) tout juste → 2
1 ou 2 erreurs → 1

* Ecris la suite des nombres sur cet animal,



de 1 à 15 (283)

de 16 à 20 (284)

de 21 à 29 (285)

de 30 à la cinquantaine (286)

au-delà de 70 (avec un bon passage de 69 à 70)

(287)

jusqu'à 100 ou au-delà

(288)

* Calcule

$2 + 2 = 289$

$2 + 5 = 294$

$6 + 6 = 290$

$5 + 4 = 295$

$4 + 2 + 1 = 291$

$3 + 3 + 4 = 296$











$8 + 2 = 292$

$1 + 8 = 297$

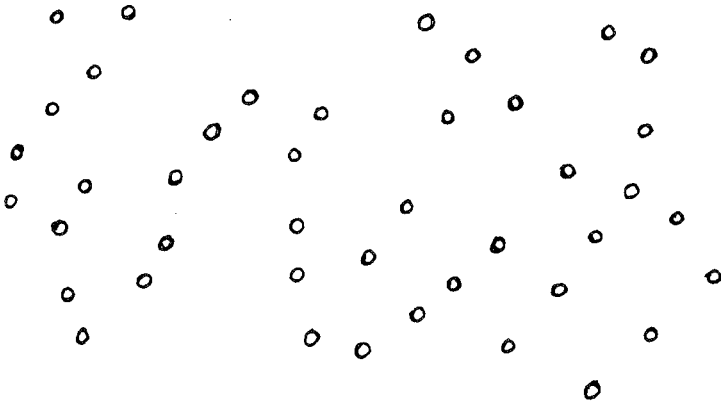
$5 + 5 = 293$

$10 + 4 = 298$

* Dictée de nombres

									
12	9	15	6	19	7	4	11	3	10
299	300	301	302	303	304	305	306	307	308

* Ecris le nombre de ronds :



309 les enfants ont bien fait les paquets de 10

310 le résultat est juste → 2
faux → 1

Mathématiques

HISTOGRAMME DES ELEVES

CPR

contrôle 1^{er} trimestre

61	66	72	77	83	88	94	100
KON	REA	BEJ	TSA	LCC	BAS	DUV	
		EYN		MAR	EVV	HAI	
				SIS	GAK	IBD	
				HAR	MAA		
				LAC	MAK		
				LED	SOW		
				MEC	ZEP		
				PEL			
				IRID			

HISTOGRAMME DES QUESTIONS

45	52	60	68	76	84	92	100
199	186	203	198	195	171	169	
	197			196	172	170	
	205			202	173	174	
				207	175	176	
				208	177	179	
				211	178	180	
					182	181	
					183	184	
					190	185	
					200	187	
					201	188	
					204	189	
					206	191	
					209	192	
					210	193	
					216	194	
						212	
						213	
						214	
						215	
						217	

HISTOGRAMME DES QUESTIONS

0	14	28	42	57	71	85	100
288	287			256	257	253	255
				286		254	258
						259	260
						272	261
						274	262
						282	263
						285	264
							265
							266
							267
							268
							269
							270
							271
							273
							275
							276
							277
							278
							279
							280
							281
							283
							284
							289
							290
							291
							292
							293
							294
							295
							296
							297
							298
							299
							300
							301
							302
							303
							304
							305
							306
							307
							308
							309
							310

HISTOGRAMME DES ELEVES

37	45	54	63	71	80	89	98
BEJ		EYN	LCC	LED	LAC	BAS	
KON						DUV	
						EVV	
						GAK	
						HAI	
						HAR	
						IED	
						MAR	
						MAA	
						MAK	
						MEC	
						PEL	
						IRID	
						SOW	
						TSA	
						ZEP	

CPR
contrôle 2^{ème} trimestre

HISTOGRAMME DES ELEVES

69	73	77	82	86	91	95	100
ELC	SEP	CAN	FDJ	DUB	ACL		
			JOC	DUP	AUT		
			WAC	ELD	ARC		
				GAE	CAB		
				GNJ	CAJ		
				GOS	DML		
				KHA	GOC		
				NAA	HAS		
				RAA	LOS		
					MRM		
					SAV		
					SOD		

CPB
contrôle 1^{er} trimestre

HISTOGRAMME DES QUESTIONS

44	52	60	68	76	84	92	100
186			197	199	196	169	
			210	205	198	170	
				216	203	171	
					208	172	
					209	173	
					215	174	
						175	
						176	
						177	
						178	
						179	
						180	
						181	
						182	
						183	
						184	
						185	
						187	
						188	
						189	
						190	
						191	
						192	
						193	
						194	
						195	
						200	
						201	
						202	
						204	
						205	
						207	
						211	
						212	
						213	
						214	
						217	

HISTOGRAMME DES QUESTIONS

7	20	33	45	60	73	86	100
288			287	310	257	253	258
					271	254	259
					272	255	260
					286	256	261
						277	262
						278	263
						281	264
						282	265
						301	266
						309	267
							268
							269
							270
							273
							274
							275
							276
							279
							280
							283
							284
							285
							289
							290
							291
							292
							293
							294
							295
							296
							297
							298
							299
							300
							302
							303
							304
							305
							306
							307
							308

CPB
contrôle 2^e trimestre

HISTOGRAMME DES ELEVES

72	76	80	84	88	92	96	100
GNJ	ELD	CAN	AUT	ARC	ACL		
SEP	ELC	MRM	DUB	CAJ	CAB		
	FDJ	SAV	JOC	DUP	DML		
	GAE	WAC	SOD	HAS	GOS		
	GOC			LOS	NAA		
	KHA						
	RAA						

Contrôles de mathématiques. 1^{er} trimestre - C.P.c. 86/87
 HISTOGRAMME DES QUESTIONS

90	91	92	94	95	97	98	100
197						169	
199						170	
209						171	
211						172	
216						173	
						174	
						175	
						176	
						177	
						178	
						179	
						180	
						181	
						182	
						183	
						184	
						185	
						186	
						187	
						188	
						189	
						190	
						191	
						192	
						193	
						194	
						195	
						196	
						198	
						200	
						201	
						202	
						203	
						204	
						205	
						206	
						207	
						208	
						210	
						212	
						213	
						214	
						215	
						217	

Contrôles de mathématiques. 2^{ème} trimestre - C.P.c. 86/87.

HISTOGRAMME DES QUESTIONS

90	91	92	94	95	97	98	100
254						253	
256						255	
259						257	
260						259	
265						261	
266						262	
287						263	
288						264	
290						265	
296						266	
297						267	
302						268	
						269	
						270	
						271	
						272	
						273	
						274	
						275	
						276	
						277	
						278	
						279	
						280	
						281	
						282	
						283	
						284	

HISTOGRAMME DES ELEVES

95	95	96	97	97	98	99	100
	MAB			BOE		OGM	
				DIM		OLM	
				FEY		PEA	
						ROL	
						VAM	
						VEK	

HISTOGRAMME DES ELEVES

87	88	90	92	94	96	98	100
OGM				MAB		BOE	
						DIM	
						FEY	
						OLM	
						PEA	
						ROL	
						VAM	
						VEK	