



**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 1974/75. Nivel: CP

Escuela Jules Michelet

TALENCE

Cours Préparatoire

Année 1974-75

P. C. P.

CP

SUITE DES LECONS AU C.P - 1974-1975

①

Date	Titre	Forme de Travail	Références	Observations
	<u>PRATIQUE DE LA DESIGNATION</u>			
23. 09	désignation d'un objet par 1 signe	C		exercice un peu long. toute la séance ne devrait pas être collective
24. 09	désignation d'un objet par 2 signes	C		cette partie n'a pas posé de problème.
27. 09	désignation d'un objet ou d'une collection par 1 signe - phase 1	G		Elle aurait pu être allégée
28. 09	désignation d'objets ou de collections par 1 signe - phases 2 et 3	G	jeu de la marchande livre "information des maîtres"	si les enfants avaient déjà abordé ces notions à l'école maternelle.
30. 09	désignation d'objets ou de collections par deux signes introduction de l'égalité : phases 1 et 2 travail écrit	C I	jeu de la marchande livre "information des maîtres"	mauvaise disposition de la fiche. trop d'égalités à écrire.
1. 10	égalité (objets ou collections) phase 3	G		
3. 10	égalité (enfants) travail écrit	C I		possibilité d'introduire des inégalités.

REPRESENTATIONS D'ENSEMBLES

4. IO : représentation d'ensembles (avec jouets).
: recherches des enfants (liens, pointages, patates).
: emploi du mot "ensemble" et introduction de la notion d'appar-
: tenance.

C

5. 10 : représentation d'ensembles (avec des objets réels et des
: dessins).
: jeu de communication

G

7. 10 : plusieurs représentations du même ensemble. (ensembles distincts
: par le nombre ou la nature des objets).

G

jeu de la loterie

8. 10 : idem. Travail écrit

I

TRAVAIL SUR LA DESIGNATION

10. 10 : désignation d'un ensemble en extension.
: étude et usage d'une liste.

G

difficultés pour dessiner les accolades.

11. 10 : idem.
: jeu de communication (objets_liste liste_objets)
: vérification collective

G

12. 10 : idem.
: Travail écrit.

I

15. 10 : usage d'un seul signe pour désigner des ensembles non-disjoints

G

représentations et décodages différents. On aurait pu simplifier à 3 ensembles par groupe d'enfants.

17. 10 : égalité du type : $A = \{ \dots \}$

G

jeu de la marchande

18. 10 : idem (ensembles non-disjoints)
Travail écrit

I

19. 10 : idem (ensembles disjoints)
Travail écrit

I

21. 10 : comparaison de listes du type :
 $\{ \dots \} = \{ \dots \}$
(ordre, signes, ou ordre des signes différents)
Travail écrit : - avec catalogue
- sur les écritures

C

jeu de la loterie

I

CLASSIFICATIONS

Classifications d'objets.
Equivalence.

22. 10 : classification d'objets en 2 classes
désignation en compréhension.
premier contact avec les blocs logiques.

G

25. 10 : classification en "n" classes.
désignation en compréhension à partir d'un ensemble de concepts disjoints.
1 signe par classe, 1 signe par objet.

C

18. 11 : écriture de l'équivalence(ensem- :
 : bles d'une même classe). : C :
 : Travail écrit. : I :
 21. 11 : "est dans le même domaine que..." : C :
 : (topologie) : :
 : (application des relations d'équi- : I :
 : valence). : :

5

on aurait pu s'appesantir sur
 cette notion.

: RANGEMENTS

22.11 : "a même taille que" : C :
 : "est plus grand que" : :
 : "est plus petit que" : :
 : (avec les élèves) : :
 25. 11 : idem. : I :
 : Travail écrit. : :
 26. 11 : "est devant" : C :
 : "est derrière"(animaux Hachette) : I :
 : Travail écrit. : :
 : Baguettes (rangement) : :
 28. 11 : pré-ordre sur les baguettes : G :
 29. 11 : ordre sur les classes de baguettes. : C :
 : (compatibilité). : :
 : rangement des boîtes. : :
 2; 12 : idem. : I :
 : Travail écrit. : :

difficultés pour tracer les flèches,
 bien que la notion ait été comprise.

Ensembles (rangement)

3. 12 : pré-ordre sur les ensembles
 : "plus...que"
 : "moins/...que"
 : "autant...que"
 : Travail écrit

5. 12 : pré-ordre sur les ensembles.
 : "a moins d'éléments que"
 : Travail écrit

Nombres (rangement)

6. 12 : ordre sur les classes d'ensembles
 : (compatibilité).
 : boîtes 2 et 4

9. 12 : rangement des boîtes de 1 à 5.
 : écriture de < , > entre 2 nombres

10. 12 : idem.
 : Travail écrit

REVISIONS

12. 12 : égalité et équivalence (baguettes)

13. 12 : idem.

16. 12 : 1, 2, 3, 4, 5 : cardinaux

17. 12 : 1, 2, 3, 4, 5 : ordinaux

CONTROLE

19. 12 : travail écrit sur les nombres

20. 12 : travail oral sur les nombres
 (pour ceux qui ont échoué la veille)

Certains enfants énoncent bien l'inégalité mais ont des difficultés pour l'écrire pour plusieurs enfants, les objets ne servent que pour la vérification

Très vite, les enfants écrivent l'égalité. Recherche plus longue pour l'équivalence. La différence entre égalité et équivalence est bien comprise des enfants.

RANGEMENTS (suite)

ordre temporel

- 6. 01 : ordonner des dessins : I
: "les voitures qui passent" :
- 7. 01 : idem. "l'enfant qui tire à l'arc" I
: "le bûcheron" :

CONSTRUCTION DE NOMBRES (suite)

- 9. 01 : équipotence (par bijection) G
: Travail écrit I
- 10. 01 : "autant...que" G
: "plus...que" I
: "moins...que"
- 13. 01 : 9 et 11 G
- 14. 01 : ordre sur 1, 2, 3, 4, 5, 9, 11. G
: Travail écrit I
- 16. 01 : équipotence par correspondance G
: paquet à paquet I

maladresses dans les dessins.

la nécessité de la correspondance
paquet à paquet apparaît très vite
aux enfants. La représentation
dessinée demande beaucoup de temps.

ADDITION

Ecriture additive

- 17. 01 : écriture d'un nombre sous forme
: additive.
: jeu de communication

18. 01	: idem.	G
20. 01	: écriture d'un nombre sous forme : additive : jeu de communication : (boîte à oeufs)	G
21. 01	: mise en train du cahier-diction- : naire	G I
23. 01	: 8, 10, 12. : compatibilité : 9+1 (10) : 5+4+3 (12) : 5+3 (8)	G
	: <u>Comparaison de nombres écrits</u> : <u>sous forme additive.</u>	
24. 01	: comparaison par le jeu des maçons : 1° et 2° phases : jeu de relais	G
27. 01	: idem. 3° phase	G
28. 01	: comparaison par le jeu des petits : chevaux. : 1° phase	G
30. 01	: idem. 2° phase : utilisation du répertoire	I
31. 01	: idem. 3° phase	I
11. 02	: comparaison de sommes : sans support : Travail écrit	I
	: <u>Construction de nouveaux nombres</u>	
13. 02	: 6 et 7 : 17 et 18 (sous forme additive)	G

I.R.E.M.
cahier 12

Le travail est long et les enfants,
pour la plupart, comparent directement
sur les écritures, sans utiliser
le répertoire.

Les enfants ont utilisé le réper-
toire et ils ont bien travaillé.

14. 02	cardinal d'un ensemble (25 à 30 éléments) écrit sous forme additive. Travail écrit	I		des erreurs dans l'attribution du cardinal à l'ensemble dessiné
15. 02	Travail sur le cahier- diction- naire (suite) représentations géométriques de nombres (constellations et autres) avec manipulation et dessin.	I		
<hr/>				
<u>PREPARATION A LA NUMERATION</u>				
17. 02	codage d'une collection par un "n-uplet" (jeu de Kim) 1° phase	G	A.P.M.E.P. "la math. à l'école élé- mentaire" p 445	quelques enfants ont dessiné la collection.
18. 02	idem. 2° phase introduction du tableau	G		le travail est long mais le tableau apparaît.
20. 02	idem. 3° phase	I		
21. 02	Travail écrit	I		
22. 02	travail sur le cahier-diction- naire	I		
24. 02	groupements en sous-ensembles équipotents.	G		les enfants ont des difficultés à lier "barres" et objet.
25. 02	idem. Travail écrit	I		les manipulations demandent beau- coup de temps. Il n'est pas facile aux enfants d'utiliser le tableau.
27. 02	idem. jeu de communication	G		
28. 02	idem. Travail écrit	I		

1. 03 Travail sur le cahier-dictionnaire.

Numération - Echanges

3. 03 jeu du caissier
échanges : 3 contre 1
codage

4. 03 idem
3 contre 1
codage et décodage

6. 03 idem
5 contre 1
nombres à 2 chiffres

7. 03 idem
nombres à 3 chiffres
Travail écrit

8. 03 travail sur le cahier-dictionnaire

10.03 échanges : 3 contre 1
ou 4 contre 1
nombres à 3 chiffres
Travail écrit

11. 03 idem
Travail écrit

13. 03 construction du nombre 15
écriture sous forme additive
et en différentes bases

I

G

G

G

G

I

I

G

I

I

C

I

Le travail individuel sur ce cahier pourrait être très fructueux mais, cette année, nous n'avons pas réussi à l'organiser d'une façon assez constructive pour qu'il le soit.

La technique des échanges a permis aux enfants d'aborder l'addition sans aucune difficulté.

17. 04	comparaison de nombres travail écrit	I
18. 04	comparaison de nombres jeu de dés nombres à 2 et 3 chiffres écriture des inégalités	G
19. 04	Travail sur le cahier-diction- naire : 13, 14, 15, 16, 17.	I C
21. 04	réduction de nombres écrits sous forme additive (nombres connus) utilisation du répertoire jeu du télégramme	G
22. 04	idem (suite) grands nombres inconnus	G
24. 04	idem (suite)	I
25. 04	idem enrichir le répertoire	I C
26. 04	suite des nombres de 20 à 30 décomposition de nombres (cahier-dictionnaire)	C I
28. 04	mise en ordre du répertoire (tables d'addition)	G C
29. 04	idem	C
2. 05	ordonner les tables	C
3. 05	numération : décomposition des nombres en dizaines et unités	I

le répertoire est très fourni. Les enfants ont des difficultés à s'y retrouver et cherchent déjà un moyen plus économique pour trouver le résultat.

à partir du répertoire, par groupes de 2, les enfants regroupent toutes les sommes qui contiennent 2, 3, ... ce travail nous a permis une longue et fructueuse mise en ordre collective.

5. 05	comparaison de nombres écrits sous forme additive	H	
6. 05	idem		
9. 05	décomposition de nombres : utilisation de la monnaie	C G	ce matériel est intéressant. On pourrait envisager de se servir davantage de cette notion de prix.
10. 05	idem	G	
12. 05	décomposition de nombres 1 objet coûte tant, comment le payer? travail écrit	C I	
13. 05	travail inverse : avec telle somme, que peut-on acheter ?	I	
15. 05	contrôle (ordonner 2 et 3 nombres) travail écrit	I	
16. 05	contrôle (suite de nombres) travail écrit ordonner les nombres du plus petit au plus grand.	I I	
17. 05	idem	I	
20. 05	ordre sur les nombres : - juste avant, juste après travail écrit	I	quelques difficultés dues à un travail insuffisant en topologie (éducation physique).
22. 05	damier à 100 cases		

TECHNIQUE DE L'ADDITION		
23. 05	additions en bases (situations) avec matériel tableaux	C
24. 05	relations d'ordre sur les nombres travail écrit utilisation du damier	I
26. 05	additions en bases (3 et 5) échanges situations	C I
27. 05	idem (situations) travail écrit - tableaux	C I
29. 05	additions en bases - sans retenue - sans tableau	C
30. 05	idem travail écrit	I
31. 05	numération - compter de 2 en 2, de 3 en 3... travail écrit	C I
2. 06	additions avec retenue à partir des collections dessinées --- échanges --- écriture des nombres.	C
3. 06	idem travail écrit	I
5. 06	addition avec et sans retenue bases 5 et 10 - les nombres sont donnés - les enfants dessinent les "dizaines" et "les unités" et concluent travail écrit	I

livre "C.P."
p 287

livre "C.P."
p 283
284

livre "C.P."
p 291

avant d'aborder la technique pure,
il est important de ne pas laisser
de côté les échanges avec manipula-
tions et dessins. Ainsi, le raison-
nement a toujours précédé le
mécanisme.

- 6. 06 idem.
travail écrit
- 7. 06 travail sur les nombres
- compter de 2 en 2
de 3 en 3
- 9. 06 addition en base 5
sans support dessiné
construction de la table
- 10. 06 idem.
travail écrit
- 12. 06 idem.
utilisation de la table
travail écrit
- 13. 06 additions en base 5 et 10
utilisations des tables données
travail écrit
- 14. 06 révisions
- 16. 06 additions en base 3
construction de la table
utilisation de la table
- 17. 06 construction de la table d'addition
en base 10
- 19.06 utilisation de la table d'addition
en base 10
- 20. 06 résolution de problèmes simples
- 21. 06 numération : écriture et lecture
de nombres (50 à 70)
- 23. 06 résolution de problèmes simples
- 24. 06 idem

I
I
C
I
I
I
C
I
I
I
I
I

ce travail a énormément intéressé les enfants qui ont très bien réussi.

quelques difficultés pour manier le tableau à double entrée.

les difficultés sont résolues, les enfants utilisent le tableau convenablement.

tout ce travail sur les différentes bases a été très fructueux et il a permis aux enfants d'aborder sans difficulté la base 10. Pour éviter que l'addition soit un pur mécanisme, nous faisons souvent référence à la technique des échanges.