



**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 1973/74. Nivel: CM1

Escuela Jules Michelet

TALENCE

Cours Moyen Classe 1

Année 1973-74

# BILAN C.M.<sub>1</sub> - ANNÉE SCOLAIRE 1973-1974

\*\*\*\*\*

Institutrices : M<sup>lle</sup> BELASCAIN  
 M<sup>lle</sup> LAFARGUE  
 M<sup>me</sup> LLORENS

MATHEMATIQUES

\*\*\*\*\*

1ER TRIMESTRE 1973

SEPTEMBRE-OCTOBRE

Titre des leçons	Documents utilisés	Observations	
		à garder l'an prochain	à discuter
<p style="text-align: center;"><u>Numération</u></p> <p>1°) <u>Numération en bases 3-4-5</u></p> <p style="margin-left: 20px;">a) Groupements : écriture des nombres. Inversement, écrire un nombre, réaliser la collection correspondante.</p> <p>Arbre.</p> <p>exercices de codage et décodage</p> <p style="margin-left: 20px;">b) Comparaison des écritures (signes &lt; = &gt;)</p> <p style="margin-left: 20px;">d) Etude de la suite des nombres</p> <p>2°) <u>Numération binaire</u></p> <p style="margin-left: 20px;">a) Exercices de codage et décodage</p> <p style="margin-left: 20px;">b) Comparaison des nombres</p> <p style="margin-left: 20px;">c) Ecriture de la suite des nombres</p>	<p style="margin-left: 20px;">. Touyarot</p> <p style="margin-left: 20px;">. Maths. 004</p> <p style="margin-left: 20px;">. Comptes-rendus des leçons faites en 1973-1974 au CM1 - CM2</p>		<p>Place de la géométrie dès le début de l'année au CM<sub>1</sub></p> <p>Il faut mener parallèlement la numération en base et les opérations</p>

Titre des leçons	Documents utilisés	Observations									
		à garder l'an prochain	à discuter								
<p>3°) <u>Numération en base 10</u>  lecture et écriture des nombres différentes classes</p> <table border="1" data-bbox="54 497 580 630"> <tr> <td>milliards</td> <td>millions</td> <td>mille</td> <td>unités simples</td> </tr> <tr> <td>c   d   u</td> <td>c   d   u</td> <td>c   d   u</td> <td>c   d   u</td> </tr> </table> <p>passage de l'écriture d'un nombre écrit en base 10 à l'écriture de ce nombre dans d'autres bases  comparaison des nombres  voir feuilles de contrôle Annexes 1 et 1 bis  <u>Novembre</u></p> <p><u>Opérations : machines à calculer</u></p>	milliards	millions	mille	unités simples	c   d   u	c   d   u	c   d   u	c   d   u	<p>• Touyarot  • math. 004</p>		
milliards	millions	mille	unités simples								
c   d   u	c   d   u	c   d   u	c   d   u								
<p>1°) <u>Addition</u>  réunion des parties disjointes  addition  Situation - vocabulaire  Premier contact avec les machines à calculer, jeu de la découverte  addition : base <math>\neq</math> de 10  Addition, base 10 avec les machines</p>	<p>Comptes-rendus des leçons faites en 1972-1973  au CM<sub>1</sub> - CM<sub>2</sub>.</p>										
<p>2°) <u>Soustraction</u>  Complémentaire : <math>a + \square = b</math>  situations  Soustraction : machine-jeu de la découverte (base 10)  Soustraction . base <math>\neq</math> 10  bases 3-4-5  . base 10  propriété fondamentale  <math>(a + x) - (b + x) = a - b</math>  Soustractions avec retenue  feuille de contrôle Annexe : 3 pavé</p>	<p>Cahiers I.R.E.M.  n° 10</p>		<p>Présentation de la soustraction passage de la manipulation à l'écriture,</p>								

\* Fiche didactique annexe I

\*\* Fiche didactique annexe II

Titres des leçons	Documents utilisés	Observations		
		à garder l'an prochain	à discuter	
<p>3°) <u>Multiplication</u></p> <p>Redécouverte de la technique. Justification du produit <math>a \times b</math> découpage Revision du répertoire Multiplication avec les machines à calculer Raccourcisements feuille de contrôles. Annexe 4 pavé résultat du test Annexe 5 <i>Répertoire multiplicatif.</i></p> <p>4°) <u>Qui dira 20 ? - division</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Qui dira vingt</li> <li>. Changement de but</li> <li>. Changement de pas</li> <li>- classes modulo 3- ...</li> </ul> <p>Course au reste, sans et avec machines Recherche du quotient, (raccourcisements) avec les machines à calculer. soustractions successives à la main Optimatisation des regroupements organisation matérielle de la division. Feuille de contrôle: Annexe 6</p>	<p>Comptes-rendus des leçons exécutées au CE2</p> <p>Fiches : OFRATEME</p> <p>Répertoire multiplicatif, algorithme de la multiplication.</p>			<p>Première leçon le 27 novembre multiplication 5 leçons division; 7 leçons</p> <p>Difficulté des enfants à effectuer une division avec un chiffre au diviseur.</p>

\* Fiche didactique III

\*\* Fiche didactique IV

2EME TRIMESTREJANVIER

	Documents utilisés	Observations	
Révision des opérations Opérateurs Division Situations avec différentes opérations contrôle annexe 7	Touyarot Math. 004	Difficulté division par <del>un</del> <sup>un nbre</sup> un chiffre	- -
<u>Multiples</u> Introduction des multiples Compléter des listes <del>voir document n° 6</del> Multiples de 6, 5 de 4 Découverte de l'opérateur multiplicatif (situation) Découverte de l'opérateur multiplicatif et son inverse. Chercher les sous-multiples d'un nombre donné. Comparaison des listes de multiples; multiples communs <i>Annexe 8 bis</i> - Fiches perforées → - Caractères de divisibilité; remarques par les enfants : « x multiple de a et b (premiers entre eux) ⇒ x multiple de a b » « b multiple de a et a » (x multiple de a) $\not\Rightarrow$ x multiples de a mais pas de b feuille de contrôle Annexe 8 . Propriétés de la somme et de la différence de 2 multiples d'un même nombre	Comptes-rendus des leçons faites en 1972-1973 au CM1 - CM2		Les enfants ont été très intéressés par cette suite de leçons ils ont découvert les tables de composition d'addition et ont voulu faire la multiplication des restes  Difficultés de manipulations - perte de temps pas de découverte

\* Fiche didactique V

FEVRIER-MARS2EME TRIMESTRE

	Documents utilisés	Observations	
<p>Multiples de 10, caractères de divisibilité par 10 <u>ex</u> : décomposition d'un nombre — (a x 10) + b divisibilité par 5 Classement des nombres d'après leur reste (classes modulo) opérations dans les classes résiduelles (+ et x) composition des tables d'addition et multiplication preuve par 5 : <u>divisibilité par 9</u> : caractères - classes résiduelles - preuve - recherche du reste de la division feuille de contrôle n° 9 Situations ouvertes, fermées Fiche didactique : annexe V bis Feuilles de contrôle : annexe 9 annexe 9 bis, pavé</p>	<p>Fiche OFRATEME Reste d'une somme dans une division (Toulouse)</p>		<p>a été rejetée par les enfants non fiable</p>

MARS - AVRIL - MAI

<p><u>La mesure</u> <u>Manipulations</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comparaison directe de récipients de bandes de papier de longueur différentes d'objets de poids différents</li> <li>Comparaison avec eau, balance, ficelle</li> <li>Comparaison indirecte : les enfants choisissent la mesure qui leur convient entre 3 unités de mesures différentes</li> </ul>	<p>Comptes-rendus des leçons exécutées à Melun, avec M. COLMEZ fiche OFRATEME Mesure 1</p>		<p>Les enfants ont été très intéressés par cette recherche et sont souvent allés au delà de ce que nous pensions ; cette recherche devrait se poursuivre au CM2.</p>
--	--	--	--

.../...

	Documents utilisés	Observations	
		à garder l'an prochain	à discuter
<u>Ecriture des résultats</u> tableaux - Tableaux plus élaborés - exploitation des tableaux - ordre lexicographique (2 leçons) - intercalations (3 leçons) recherche de codage premier codage - base 4  <u>Manipulations</u> : affinement de la mesure constitution de l'échelle changement d'origine  <u>Ecriture</u> La mesure nombres à virgule, (codage - décodage) - Codage - décodage - Premier affinement - Codage - décodage - unités de troisième ordre. ( <i>échelle affinée</i> ) Utilisation de la première échelle utilisation de cette échelle affinée (unités de 2ème et 3ème) ordre. Compte-rendu de leçon VI réunion des segments addition et soustraction des segments Feuille de contrôle, pavé annexe 10 Addition et soustraction des nombres décimaux multiplication des nombres décimaux par un entier	Recherche dirigée par M. COLMEZ leçons filmées	Au CMI commencer la recherche plus tôt afin d'arriver à introduire les 3 opérations et les mesures légales	

	Documents utilisés	Observations		
		à garder l'an prochain	A discuter	
Révision				
Feuille contrôle Annexe 11, pavé <i>AA</i> et 11 bis				
Feuille contrôle Annexe 12				
Les leçons prévues en géométrie n'ont pas pu être faites				
<u>Etude du milieu en classe de mer :</u>				
- Nécessité du quadrillage				
- Coordonnées				
- Placer un point d'après les coordonnées et réciproquement				
- Joindre des points				
Feuilles de contrôle :				
Annexe 13				
14 et 14 bis				

A N N E X E

+++++

Fiches didactiques et comptes-rendus de leçons

- I - L'addition en base
- II - La soustraction
- III - La multiplication
- IV - Recherche du quotient
- V - Divisibilité par 10 et 5, multiplication dans les classes résiduelles
- VI - La mesure, compte-rendu

Feuilles de contrôle - pavés - résultats

- 1 - 2 : Numération
- 3 et 3<sup>bis</sup> : Addition - soustraction - pavé
- 4 : Multiplication pavé
- 5 : Résultat du test, répertoire multiplicatif
- 6 : Division
- 7 : Situations
- 8 et 8 bis 9 : Multiples
- 9<sup>bis</sup> : Divisibilité, classes résiduelles, pavé
- 10 : La mesure - pavé
- 11 et 11<sup>bis</sup> : Opérations - pavé
- 12 et 12<sup>bis</sup> : Révision - pavés
- 13 : Quadrillage
- 14 et 14 bis : "L'optimiste"