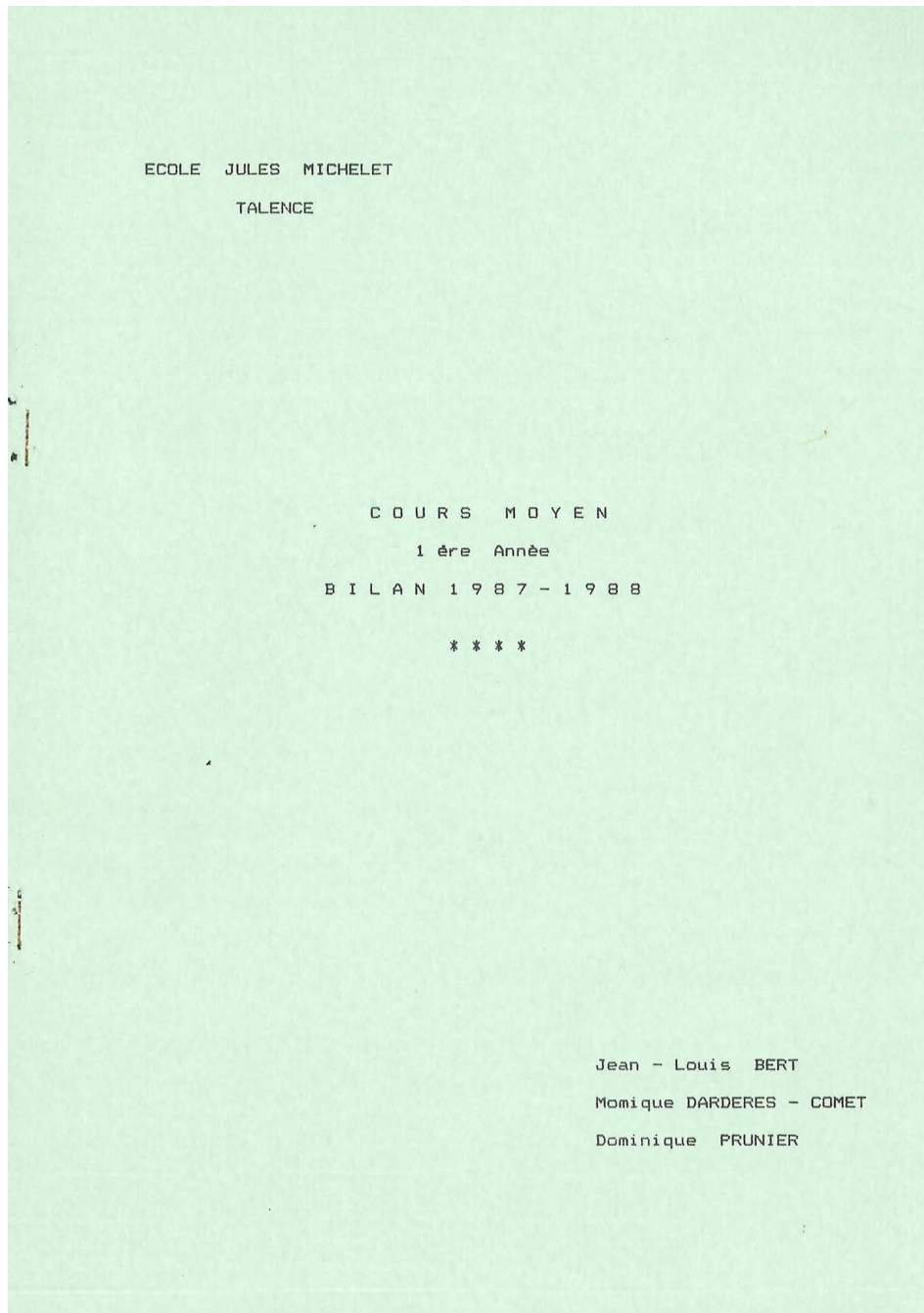




**CENTRO DE RECURSOS DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS GUY BROUSSEAU  
CRDM-GB**

**ACTIVIDADES MATEMÁTICAS** extraídas del Informe anual (BILAN) de la Escuela  
J.Michelet de Talence. Curso escolar 1987/88. Nivel: CM1



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

---

I. DESCRIPTION DES ACTIVITES

## Progression

Date	Activités		Objectifs (Programme 1985)
Septembre	<p><u>L'addition dans les naturels :</u> 5 séances Maths Hebdo (p.14-17)</p> <p><u>Calcul mental</u> Ermel (p. 157-158)</p> <p><u>La soustraction dans les naturels :</u> 10 séances en Septembre 2 séances en Octobre Ermel (p.160-161) Maths Hedbo (p.42)</p> <p><u>Calcul mental</u></p> <p>Ermel (p.16 2)</p>	<p>Technique de l'addition (en colonne, en ligne)(révisions) . Situations additives Signification de : - autant que.... - tant de plus.... - lecture de tableaux à double entrée</p> <p>. Ajouter 2 (en partant de 197) . Ajouter 3 (en partant de 477) . Ajouter 5 (en partant de 1070) 37 + 42 ; 125 + 75 ; 47 + 35 ; 25 + 75 Approximations (approche d'un résultat).</p> <p>. Situation de recherche : rendre la monnaie . Quand fait-on une soustraction ? recherche de ce qui reste recherche du complémentaire (ce qui manque) - La différence (écart, distance de 2 nombres) . situations de soustractions . technique de la soustraction . preuve de la soustraction . propriétés de la soustraction</p> <p>. Rendre la monnaie sur 50 F . Rendre la monnaie sur 200 F . Rendre la monnaie sur 1000 F . Trouver le nombre équidistant de 20 et 40 ? de 30 et 74 ? de 30 et 70 ? . Compléter : 48 - 10 = □ 16 - □ = 10 ; 72 - 12 = □ 24 - □ = 24 ; 68 - 68 = □ 45 - □ = 40 ; □ - 12 = 0 □ - 24 = 12 ; □ - 15 = 30 □ - 11 = 44 ; 35 - 12 = □ 27 - □ = 27 ; 48 - □ = 28 ; □ - 7 = 37 ; 75 - □ = 0 80 - □ = 30</p> <p>Approximations Décompter de 2 en 2, de 10 en 10, etc</p>	



Décembre

Calcul mental

Ermel (p.169-170)

8/ Résolution de problèmes  
 . Analyse des textes (reconnaître, dans un grand choix de problèmes, ceux dans lesquels on peut faire des multiplications; ceux dans lesquels ce n'est pas possible).  
 . Résolution et rédaction (mise en forme)

. Etude des tables de multiplication.

. Trouver l'écriture usuelle de produits tels que :  $70 \times 9$ ;  $300 \times 80$ ,...

. Inversement, étant donné un nombre : 4200, 6000, 490, etc

Trouver des écritures de la forme  $a \times b$

$$10 \times 100 = \quad 100 \times 100 =$$

$$10 \times 10 = \quad 10 \times 1000 =$$

. Evaluer l'ordre de grandeur d'un produit :

$$(758 \times 9) \quad 8800 ; 10000 ; 1500$$

$$(245 \times 32) \quad 9000 ; 7500 ; 5000$$

. Prouver, sans faire le calcul, qu'une multiplication est fautive

. Chercher dans une liste de nombres le résultat d'un calcul

. Etre capable de critiquer le choix des "arrondis" suivant le calcul à approcher...

Compositions de Mathématiques

1ère partie : numération  
 2ème partie : opérations - calcul rapide  
 3ème partie : situations

Correction des compositions

Janvier

Mesurage :  
 3 séances

. Utilisation des instruments usuels de mesure (mètre, double décimètre...) pour donner la mesure de segments et inversement pour tracer des segments de longueur donnée

Utilisation des instruments de mesure : double-décimètre

	<p><u>La division</u></p> <p>Recherche de parts : 7 séances Nombre de parts : 6 séances</p> <p>"La division" Cahier de l'IREM</p> <p>Recherche de la valeur d'une part : 4 séances</p>	<p>. Situation de recherche : nombre de boîtes d'oeufs</p> <p>. L'analyse des différentes stratégies utilisées par les enfants débouche sur la mise en place de l'algorithme</p> <p>. Recherche de situations par les enfants et résolution</p> <p>Evaluation du nombre de chiffres du quotient</p> <p>Mise en place du quotient</p> <p>Vérification <math>a = bq + r</math></p> <p>. Problèmes de partage</p>	<p>"La division" Cahier de l'IREM</p>
Février	<p>Eiler (p.79)</p> <p><u>Les fonctions numériques : 6 séances</u> Ermel (p.61)</p> <p><u>Calcul mental</u></p>	<p><u>Classification des problèmes de division</u></p> <p>. Travail sur l'algorithme</p> <p>. Problèmes de division</p> <p>. Etude de graphiques (histogrammes, graphiques...)</p> <p>. Passage de graphiques à des énoncés</p> <p>. Transformation d'énoncés en graphiques</p> <p>. Tableaux des données (tarifs de chemin de fer)</p> <p>Doubles (de 34, de 54, de 125..) Moitiés (de 72, de 96, de 136..)</p>	
Mars	<p><u>Fonctions numériques : 15 séances</u></p>	<p><u>Etude de tableaux de nombres</u></p> <p>Recherche de la relation entre les 2 colonnes des tableaux</p> <p>Représentation graphique des 2 sortes de tableaux numériques</p> <p>Classification de ces tableaux (proportionnels ou non)</p> <p><u>Introduction du vocabulaire :</u></p> <p>"ensemble de départ"</p> <p>"ensemble d'arrivée"</p> <p>"fonction"</p> <p>"fonction réciproque"</p> <p><u>Utilisation des flèches :</u> <math>\begin{matrix} 3 \\ \swarrow \\ +2 \end{matrix}</math> ou <math>\begin{matrix} (x2)S(-1) \\ \swarrow \end{matrix}</math>, etc.</p> <p><u>Fonction réciproque</u></p> <p><u>Compléter des tableaux de nombres en trouvant soit :</u></p> <p>- des nombres de l'ensemble "d'arrivée"</p> <p>- la fonction directe</p> <p>- la fonction réciproque</p> <p>- des nombres de l'ensemble de "départ"</p>	



Mai

La mesure :  
17 séances

Les nombres  
sexagésimaux

Calcul mental :

Système à base 60 : heures,  
minutes, secondes

Exercices de conversions : heures,  
minutes, secondes --> s  
secondes --> h, mn, s

Systèmes légal de pesée :

g, dag, hg, kg

Exercices de conversion

Problèmes sur les pesées

Essentiellement des exercices de  
conversions (système métrique)

Pesées : 1 séance - Séance de  
synthèse et de réflexion sur les  
défis donnés aux enfants (séance  
du 11 Mai)

Problèmes : sur les pesées (2  
séances)

les mesures de longueur

Système légal de mesure

Mesure de plusieurs longueurs :

- . Anticipation de l'écriture de  
la somme
- . Mesure directe de la somme  
de toutes les longueurs
- . Comparaison des écritures

Introduction de la virgule :

choix d'une seule unité

exercices de conversions

Algorithme des opérations

(multiplication, division) :

entraînement.

Ces exercices d'entraînement  
sont faits généralement en  
début de leçon comme le calcul  
rapide

Conversions (exercices)

Comparaison de mesures de  
longueurs et de poids

- exprimées dans la même unité
- exprimées dans des unités  
différentes

Système légal des mesures de  
longueurs

Utilisations des unités  
du système légal et  
usuel



Juin

La mesure :  
5 séances

Sommes de mesures de longueur et de poids :

- . additions des nombres à virgule
- . multiplication d'un nombre à virgule par un entier

Géométrie :  
7 séances

.Jeu de communication sur les figures: parallélogramme, carré, rectangle, triangle isocèle, triangle quelconque, quadrilatère quelconque, losange, disque.

- .Propriétés de ces figures
- .Construction de rectangles, carrés, triangles, losanges, disques.

Opérations dans les  
nombres à virgule :  
2 séances

Le périmètre (carré, rectangle)  
. somme de mesures (longueurs, poids, prix)  
. produit  
. soustraction

C A S  
T A S

Contrôles de fin d'année

## REMARQUES

---

1) Durant le séjour en classe de mer, les activités de mathématiques se sont ralenties, la maîtresse en responsabilité sur le CM1.B ne pouvant pas être là à temps complet pour des raisons familiales. Ceci avait été un choix de l'équipe de manière à ne pas priver le niveau de ce séjour. Ceci explique un décalage par rapport aux activités de l'an dernier.

2) Les séances de géométrie, en particulier sur les angles, n'ont pas été refaites cette année. Cette décision a été prise avec les PEN concernés.

3) Cette année nous voulu expérimenter un autre progression pour démarrer les fonctions numériques : celle-ci consistait, à partir de situations, à faire réaliser des tableaux et des graphiques aux enfants, au lieu de partir de l'interprétation de graphiques. Ceci s'est avéré être un échec (la réalisation de graphiques demande énormément de moyens et n'offre que très peu d'intérêt au niveau mathématique). Nous avons donc décidé de reprendre, l'année prochaine, l'approche précédente.

## **II. METHODE DIDACTIQUE**

Comme les années précédentes, nous avons essayé, dans la mesure du possible, de trouver des situations appropriées qui ont permis aux enfants d'une part, d'investir les notions qu'ils avaient acquises en CE2 et, d'autre part, de découvrir et de mettre en place, par un système d'économie de raisonnement et de calculs, des connaissances nouvelles.

## **III. METHODE PEDAGOGIQUE**

Les enfants ont travaillé :

- par groupes (de 2 ou 3 selon les situations), dans des situations de communication (en géométrie, sur la mesure)
- collectivement (synthèse, institutionnalisation, correction)
- individuellement

Nous avons essayé de renforcer leur autonomie dans l'organisation du travail

## **IV. RECYCLAGE ET RECHERCHE**

Le recyclage a été fait G. BROUSSEAU (voir texte du CM2), il est dommage qu'il n'ait eu régulièrement lieu qu'au cours du 1<sup>o</sup> trimestre.

La rédaction de la mesure (Nadine BROUSSEAU et Mireille LAMANT) s'est poursuivie tout au long de l'année.