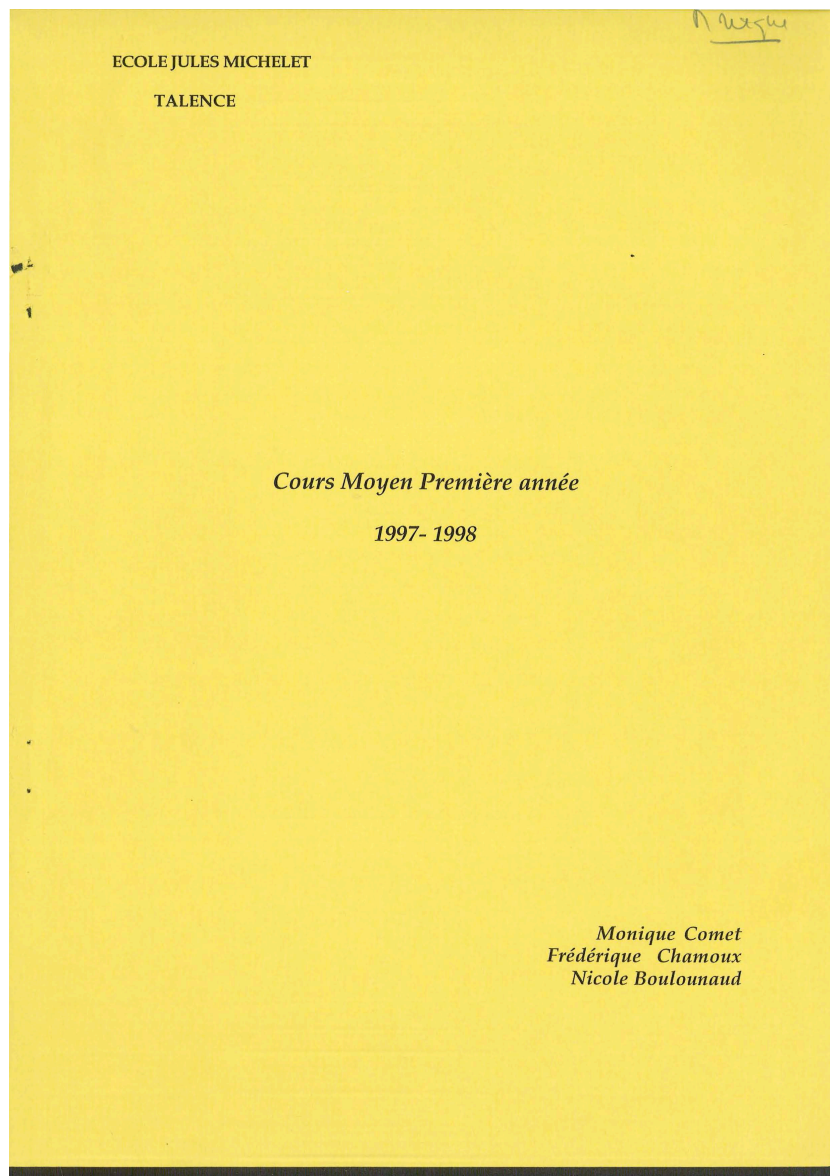


**CENTRO DE RECURSOS DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS GUY BROUSSEAU  
CRDM-GB**

**ACTIVIDADES MATEMÁTICAS** extraídas del Informe anual (*BILAN*) de la Escuela J.  
Michelet de Talence. Curso escolar 1997/98. Nivel: CM1



*DEUXIEME PARTIE*  
*LES ACTIVITES MATHEMATQUES*

*Activités mathématiques 1997- 1998*

Date	Activités	Objectifs
2.9.97.	<u>Bilan d'opérations</u> : disposition et calcul	Règles de présentation. Bilan des algorithmes $- , + , \times$ .
4.9.97.	Correction du bilan d'opérations. Mise en place du cahier d'entraînement	Définition du contrat didactique
5.9.97.	Calcul rapide : ajouter 5, . ajouter 10 Problèmes additifs (colliers, billes)	Entraînement. Sens de l'addition.
8.9.97.	Calcul rapide : de 10 en 10, de 5 en 5. <u>Bilan de numération</u> : dictée/rangement/ avant-après.	Explication des techniques utilisées. Evaluation des connaissances des élèves en numération
9.9.97.	Correction du bilan de numération. Problèmes additifs (non terminés le 5.9.97)	Comment rédiger la résolution d'un problème au CM1
11.9.96.	Numération: <u>Les grands nombres</u> (1) Lecture et comparaison	Mise en évidence des classes et des rangs
12.9.96.	Calcul oral : compter de 10 en 10 compter de 5 en 5 <u>Les grands nombres</u> (suite) Lecture et ordre. Correction des problèmes du 5.9.97.	
15.9.97.	<u>Les grands nombres</u> (2). Entraînement Découvertes des moyens de vérification	Savoir lire et écrire n'importe quel nombre (----> 999 999 999) en utilisant classes, rangs, tableau de numération.
16.9.97.	<u>Les grands nombres</u> (3) Lecture et addition	Utilisation des moyens de preuve institutionnalisés pour écriture ou lecture d'un grand nombre.

18.9.97.	C.R. sur fiche: tables d'addition (doubles). Les grands nombres : dictée, rangement, addition	Utilisation des moyens de preuve institutionnalisés pour écriture ou lecture d'un grand nombre.
19.9.97.	C.R. : tables d'addition (carrés) Problèmes "de plus" "de moins"	Signification de "de plus" "de moins"
22.9.97.	Dictée de grands nombres. Championnat de calcul (1)(2)	Jeux. Analyse des stratégies Compréhension du jeu - lien entre addition et multiplication
23.9.97.	Numération : nb juste avant, juste après. La multiplication en ligne : entraînement	Reconnaissance des multiplications que l'on fait en ligne et de celles que l'on doit poser
25.9.97.	Multiplication : les différentes méthodes de calcul - formulation et entraînement	Lesquelles se font de tête, en ligne, se posent. Adapter la méthode au type de calcul.
26.9.97.	CR : présentation des nombres croisés d'entraînement (ateliers) Championnat de calcul (2) Correction. Nos voisins d'Europe : question 1.2.	Comparaison de grands nombres
29.9.97.	CR. sur ardoise : recherche du plus petit nombre de 2 chiffres,... Nos voisins d'Europe : question 3. Correction	Addition de grands nombres
30.9.97.	Championnat de calcul (3). Correction. Petits problèmes : de + de -	
2.10.97.	Nos voisins d'Europe questions 4 et 5. Tri de multiplications	Utilisation des tables avec loi des zéros.
3.10.97.	Bilan de numération. Correction	Faire le point sur la connaissance des grands nombres

6.10.97.	CR. : tables x2, x5 quelles particularités. Championnat de calcul (4). Correction. Problème : voyageurs (+) (-)	
7.10.97.	La multiplication à l'italienne (1)	Découverte de la technique de la multiplication à l'italienne
9.10.97.	Entraînement à la multiplication à l'italienne (2) Problème : fourniture (+) (-) M. Durand.	
10.10.97.	Cahier memento : présentation Copie x2, x5, les carrés Problème : M. Martin, tickets de bus (x)	Sens de ce cahier de référence
13.10.97.	CR oral : x2, x5, les carrés La soustraction (les âges)	Retour sur le sens de la soustraction. Représentation d'un problème comme "moyen" de compréhension
14.10.97.	CR écrit : x2, x5, les carrés Problèmes (d'âges) (Victor Hugo)	Différents sens de la soustraction et procédés de calcul
16.10.97.	CR : x3 oral et copie dans cahier memento. Fin des problèmes (stade) (M. Durand) (Denis)	Soustraction : calcul de différence de taille
17.10.97.	Championnat (5) Correction. Correction des problèmes	
20.10.97.	CR écrit : table x3 Numération : activité "calcullette"	Reprise sur les grands nombres. Décomposition.

21.10.97	CR table x4. la copier, la mémoriser. Numération : décomposition de nombres	. par classes et par rangs. Entraînement
23.10.97.	CR oral contrôle x3,x4 Décomposition de nombres (fiche)	
24.10.97.	Calculs à l'italienne : $7689 \times 35 = 269115$ ; $347 \times 203 = 171941$ Problèmes : le canapé, la cantine ; 2 niveaux d'énoncés	Recherche de la bonne opération. Compréhension et représentation du problème
VANCANCES DE TOUSSAINT		
3.11.97.	CR écrit : table x2 à x5 et carrés Numération : fiche de grands nombres	Reprise des connaissances sur les grands nombres
4.11.97.	Numération : décomposition. Ateliers de maths	Faire le point de contrats d'entraînement : point individuel sur le moment d'atelier -> (14)
6.11.97.	Multiplication : $976 \times 503$ et $7819 \times 45$ . Correction des problèmes du 24.10.97.	
7.11.97.	CR table x6. la copier, la mémoriser. Numération : activité "calcullette"	Fonctionnement de la numération
10.11.97.	Rendre la monnaie (1)	Manipulation de monnaie factice : jeu du marchand
12.11.97.	Rendre la monnaie (2)	Calcul par sauts et vérification
13.11.97.	Division (1) : nombre de boîtes d'oeufs	Situation de recherche : communication des différentes stratégies

14.11.97.	Division (2) : chocolatier	Optimisation des 2 méthodes utilisées la veille (x en ligne et groupement de soustractions)
17.11.97.	Division (3) : chocolatier	Notion de nombre de coups
18.11.97.	Division (4) : brasserie	Utilité d'un répertoire
20.11.97.	Division (5) : carreleur. situation de recherche. Nbre de rangées ?	Utilisation optimale du répertoire et nombre de coups minimum.
21.11.97.	Division (5) bis : Entraînement. Multiplication : $789 \times 603$ .	
24.11.97.	Division (6) : jeu de communication	Utilisation du nombre de coups maximum et utilisation maximale du répertoire.
24.11.97.	Division (7) : observation COREM	Utilisation du répertoire
27.11.97.	CR : table de $\times 7$ . La copier, la mémoriser. Cahier memento : table de Pythagore. addition, soustraction Entraînement à la multiplication : $2308 \times 607$	
28.11.97.	Division (8)	Contrôle individuel
1.12.97.	Rendre la monnaie : activités différenciées (avec ou sans matériel) (vécue sur fiche)	(Obtenir une évolution des plus faibles dans la manipulation de la monnaie) - "procédé du marchand" -

2.12.97.	Rendre la monnaie : suite des 2 ateliers avec un pb sur fiche pour les plus avancés.	
4.12.97.	Contrôle du 1 <sup>o</sup> trimestre - opérations . calcul rapide Entraînement aux décompositions	
5.12.97.	Contrôle de numération (1)(2)(3). Correction immédiate de la dictée. Contrôle des pbs (1)(2) Correction individuelle du contrôle d'opérations.	recherche du nombre de chiffres du quotient. Utilisation du répertoire
8.12.97.	Contrôle : - décomposition des nombres - suite des problèmes	
9.12.97	Division (9) Recherche de l'ordre de grandeur du quotient	Recherche d'un énoncé de problème de division par rapport à celui de la multiplication. Mise au point d'une représentation
11.12.97.	Division (9) bis	Entraînement à la recherche du nombre de chiffres du quotient.
12.12.97.	Correction des contrôles individuellement. Coloriage à consignes numériques	
15.12.97.	Division (10) . Les problèmes : les chaises (x), le voyage en bus (:)	Reconnaissance du nombre de chiffres du quotient. Utilisation du répertoire
16.12.97.	Division (10) (suite). Transformation d'énoncés	
18.12.97.	Problèmes (création et résolution)	



19.12.97.	CR : Contrôle des tables. Cahier memento : la multiplication à la grecque et à l'italienne	
Vacances de Noël		
5.1.98.	CR : contrôle des tables chronométré. Problème : achat de fournitures scolaires (x) (x)(+) (-)	Résolution de problèmes plus complexes avec des calculs intermédiaires
6.1.98.	<u>Cahier memento</u> : Copier la technique de la multiplication à l'italienne et en ligne. Rangement des feuilles de classeur du 1 <sup>o</sup> trimestre. Rendre la monnaie : première approche (1) fiche a.	Calculs par sauts et vérification
8.1.98.	CR : Repérage dans la table de Pythagore des produits non-sus (individuellement) . Rendre la monnaie (suite) fiche b. Problème (avec énoncé au tableau) de monnaie pour les plus rapides	Calcul par sauts et vérification. Optimisation de la méthode mise en place
9.1.98.	Géométrie : 1ère séance. Le puzzle	Familiariser les enfants avec le matériel, leur fournir une occasion de développer un modèle implicite de la notion d'angle
12.1.98.	Géométrie : 2ème séance	Affiner le modèle implicite. Introduire la représentation d'un angle par le dessin "usuel" - donner du sens à la superposition comme moyen de comparer
13.1.98.	CR : contrôle de tables chronométré. Problèmes soustractifs : âge - taille	Retour au sens des opérations

15.1.98.	Géométrie : 3ème séance (sauf jeu de communication)	Comparaison d'angles. Présentation du rapporteur : procédure d'emploi (calque) - vocabulaire à propos de l'angle : angle - sommet - côté - saillant - rentrant
16.1.98.	Géométrie : fin de la leçon 3 et entraînement à la mesure	
19.1.98.	Géométrie : entraînement à la mesure d'angles (exercice individuel) Division : reprise de l'algorithme collectivement $11195 : 29 =$	
21.1.98.	Journée de grève	
22.1.98.	Géométrie : Evaluation I,II,III	
23.1.98.	CR : contrôle de tables chronométré. Le trajet Bordeaux à Gourette	Lecture d'un croquis à l'échelle
26.1.98.	Départ en classe de neige	
27.1.98.	Petites divisions	Comment trouver le résultat ? Vérification
28.1.98.	Approximations de sommes (1)	A partir de situations-problèmes concrètes, découvrir et utiliser des approximations
29.1.98.	Approximations de sommes (suite). Encadrement d'un nombre	

30.1.98.	Petites division : entraînement chronométré division (calcul individuel) $2108 : 23 = 91 \text{ r } 15$	
31.1.98.	CR : petites divisions (chrono) n°2 division individuelle: $3100 : 64 = 48 \text{ r } 28$ et pour les plus rapides : $160016 : 64 = 2500 \text{ r } 16$	
2.2.98	Entraînement à la division	Rechercher le nb de chiffres du quotient Vérifier une division dont le résultat est donné Rechercher le reste quand on connaît le dividende, le diviseur du quotient
3.2.98.	Approximation de produits (2) Approximation des différences	Approcher le résultat d'un produit, d'une soustraction
4.2.98.	Petites divisions : entraînement (3) chronométré	
5.2.98.	Petites divisions : entraînement (4)	
9.2.98.	CR : révision orale des tables de multiplication. Approximations (3) Entraînement sur fiche	
10.2.98.	CR : contrôle des tables sur classeur. Approximations (fin de la fiche) Problèmes : mon arrière grand-mère, madame Lemerle	Recherche de renseignements dans un énoncé
13.2.98.	Division individuelle $17717 : 72 = 246 \text{ r } 5$ Problèmes : entraînement à la lecture d'énoncés	Mise en place de la division, dans sa présentation sur feuille de classeur. Travail de vocabulaire

Vacances		d'hiver
26.2.98.	Le plan de l'école (1)	Orienter et identifier des repères sur le plan et sur le terrain Utiliser le plan pour prévoir des mesures sur le terrain
27.2.98.	Le plan de l'école (2)	Utilisation de la règle du plan d'architecte "si je mesure 2 fois la même longueur à 2 endroits différents du plan, cette mesure correspond à 2 longueurs égales dans la réalité".
2.3.98.	CR : sur classeur, des multiplications Division : bilan individuel au travers de diverses approches	Contrôler les acquisitions à cette étape de l'apprentissage (cerner l'évolution individuelle)
5.3.98.	Géométrie : angles (4) Reproduction de polygones (4 côtés)	Reproduire des polygones à l'aide du rapporteur muet.
6.3.98.	CR: petites divisions (sans reste) Reproduction de polygones (suite) Figures A.B.C avec angles rentrants et 5 côtés.	
9.3.98.	Division (11) Montée du quotient	Recherche rapide du nombre de coups minimum Rapprochement du nombre de coups et du nombre de chiffres du résultat Vocabulaire : quotient, dividende, diviseur. Présentation de la montée du quotient.

10.3.98.	Division : entraînement 11254 : 12 =	
12.3.98.	CR : (x) (:) (+) (-) chronométré Géométrie : reproduction de polygones avec modèle proche puis éloigné	En auto-communication (prise d'informations en une seule fois)
13.3.98.	Division avec le logiciel. Travail sur les atelier en maths en alternance	
16.3.98.	Contrôle du 2 <sup>o</sup> trimestre Numération (sauf la division et la soustraction) Division avec le logiciel	
17.3.98.	Cr : sur fiche (chronométré) Division (14) valeur d'une part Problèmes avec les billes	Mise en évidence du rapprochement entre la stratégie de partage et l'algorithme de la division.
19.3.98.	Division : valeur d'une part $\neq$ Nombre de parts. problèmes avec les 2 sens de la division (coopérative scolaire)	Mise en évidence des 2 sens de la division. Proposer de transformer un problème d'un sens dans l'autre
20.3.98.	Division : suite des problèmes de la veille	
23.3.98.	Contrôle du 2 <sup>o</sup> trimestre (suite) Opérations : la division et la soustraction Valeur d'une part - nombre de parts (fin des problèmes)	

24.3.98.	Proportionnalité (1) Explicitation de la notion de "variable" et de "fonction" avec des grandeurs	Activer la connaissance implicite de la proportionnalité pour mettre en oeuvre l'idée de variable Vocabulaire : équilibrer - peser- colonne - ligne- correspondre Inciter les élèves à prévoir une valeur avec la proportionnalité comme argument en utilisant au moins la multiplication
26.3.98.	Contrôles du 2ème trimestre : calcul rapide et les 2 premiers problèmes	
27.3.98.	Contrôle de Géométrie : . comparaison d'angles . reproduction de figures. Correction des autre épreuves individuellement.	
30.3.98.	Contrôles du 2° trimestre : problèmes (3) et (4) et CR chronométré	
31.3.98.	Proportionnalité (1) séance "refaite"	
2.4.98.	La mesure (1)	Apprendre à peser avec la balance Roberval. Prendre conscience de l'avantage d'utiliser les unités de mesure dans un certain ordre
3.4.98.	La mesure (2) Suite des pesées et collecte des messages	

4.4.98.	La mesure (3)	Comparer des écritures qui désignent le poids d'un même objet. Recherche d'un procédé.
7.4.98. 9.4.98. 10.4.98.	La mesure (4) La mesure (5) Problèmes : . dans un théâtre (:) . Mme Durand (x) . Le Fermier (:) . L'institutrice (:)	Prouver que 2 écritures désignent le même poids. Suite des comparaisons Reconnaître un problème de division et distinguer s'il s'agit d'une recherche de la valeur d'une part ou du nombre de parts
Vacances de Pâques		
22.4.98.	La mesure : 8ème activité du document. Somme des poids	Réaliser des pesées et produire des écritures de sommes de poids d'objets et de poids global de 3 objets
23.4.98.  24.4.98	La mesure : 9ème activité  Les nombres sexagésimaux Programme de TV	Comparaison du fonctionnement des nombres sexagésimaux (base 60). Savoir calculer des durées  Comparaison des écritures
27.4.98.	Suite du travail sur le Programme de TV	
28.4.98.	Problèmes avec des sexagésimaux: . taxi (+) . rendez-vous (+) . cross (+) . voyage (-)	Comment résoudre et présenter ces types de problèmes

4.5.98.	Entraînement aux additions et aux soustractions avec des nombres sexagésimaux. Problèmes : Triathlon (+) Gare (piège)	
5.5.98.	La proportionnalité (3) La proportionnalité comme élément de justice	Faire apparaître le modèle proportionnel comme une convention socialement équitable
7.7.98.	Fin de la leçon (3) phase 4. La distribution équitable qui utilise le maximum de graines	Conduire au calcul de la ration maximale
11.5.98.	Géométrie : reproduction de polygone. Entraînement	Distinguer la prise de mesures du tracé de la construction
12.5.98.	Proportionnalité (4) La conservation des structures comme élément de justice Transport des souris et des graines en 4 cages	Transporter les structures d'une grandeur sur une autre : . utiliser les rapports internes pour construire une distribution équitable - partant d'une distribution équitable, additionner 2 grandeurs et les grandeurs homologues pour obtenir une nouvelle distribution équitable.
14.5.98.	Suite de la leçon (4)	
15.5.98	CR: le double, la moitié, le triple, le tiers, division 3252 : 27	



18.5.98.	CR : Entraînement, multiplications et petites divisions chronométrées Géométrie : mesure d'angles. Tracé d'angles Mesures de tracés (triangle et quadrilatère)	Manipuler avec précision les outils de géométrie : double décimètre et rapporteur.
19.5.98.	Problèmes avec des nombres sexagésimaux 1. endurance (+) 2. trajet (-) 3. voyage à Gourette ( ) Un 4ème problème plus difficile pour les plus rapides (vidéo)	
20.5.98.	Correction d'une division $255700 : 69 = 3705 \text{ r } 55$	Cas du zéro intercalé au quotient
22.5.98.	Entraînement aux calculs avec des nombres sexagésimaux. fin des problèmes du (19.5.98.)	
25.5.98.	La mesure (10) 13ème activité du document Présentation des unités légales de poids et de leur système (kg -->g) exercices de conversions	Connaissance du système décimal
26.5.98.	La mesure (11) Entraînement sur ardoise. Conversions de mesure de poids. Exercices écrits sur classeur.	
28.5.98.	La mesure (12) Entraînement sur ardoise. Conversions dans des unités de poids plus petites (ajouter des zéros) ou plus grandes (suppression d'un ou plusieurs zéros)	

29.5.98.	La mesure (13) Recherche de décompositions dans plusieurs unités pour une même écriture de poids (ex : $235 \text{ gr} = 2\text{hg } 3\text{dag } 6\text{g} = 23 \text{ dag } 6 \text{ g}$ )	
3.6.98.	Le mesure (14) Entraînement aux conversions. Calculs avec des sexagésimaux	
4.6.98.	La proportionnalité : prolongement de la leçon (4). La conservation des structures comme élément de justice (suite) (cèpes) phase (1°	Familiariser les élèves avec l'usage des rapports internes - construire une distribution équitable en utilisant les rapports internes ou les sommes - encadrer une grandeur connaissant la grandeur correspondante
5.6.98.	La proportionnalité : la conservation des structures comme éléments de justice (suite) le prix à l'unité n'est pas calculable.	Conduire les élèves à percevoir le coefficient de proportionnalité comme une grandeur variable
8.6.98.	La division (13) Correction du calcul donné à la maison $10000 : 46 = 217 \text{ r } 18$ Mise en place de l'algorithme définitif	Suppression des zéros au niveau des soustractions et des multiplications choisies dans le répertoire. Utilisation du nombre de centaines, dizaines, unités à chaque étape dans la soustraction
9.6.98.	Entraînement à la division $79968 : 56 = 1428$ La mesure (15) Rappel des mesures de longueur	Permettre aux élèves de mesurer et de désigner des segments par des écritures faisant appel aux différentes unité connues (m, cm, dm, mm)

11.6.98.	La mesure (16) Introduction à la virgule dans les mesures de longueur (18ème activité du document)	. Savoir lire une mesure écrite avec la virgule dans une seule unité . Savoir à quelle mesure cela correspond donc savoir décomposer cette mesure ou la transformer dans une autre unité
12.6.98.	La mesure (17) Ecritures décimales de poids (19ème activité du document) Présentation des multiples du mètre.	
15.6.98.	Géométrie : les triangles	Savoir construire un triangle superposable si on me donne les informations minimales. Les triangles particuliers
16.5.98.	La mesure (18) Entraînement avec des mesures décimales de longueur, de poids, écritures décimales avec des francs et des centimes	
18.6.98.	CAS Numération (1)(2)(3) et opérations : additions et multiplications. Géométrie : entraînement aux constructions de triangles	
19.6.98.	Cahier memento : Copie du tableau décimal Géométrie : suite Travail sur les quadrilatères	Savoir construire un quadrilatère superposable si on me donne les mesures minimales

22.6.98.	CAS Proportionnalité et la mesure. Conversions et correction des épreuves précédentes	
23.6.98.	CAS Géométrie : les mesurages La mesure : les problèmes TAS	
25.6.98.	CAS Problèmes complexes Géométrie : construction	
26.6.98.	Correction des épreuves de CAS	
29.6.98. 30.6.98.	Institutionnalisation des connaissances et propriétés sur les figures planes vues en géométrie Révisions diverses (par la correction des contrôles) sur les mesures décimales.	