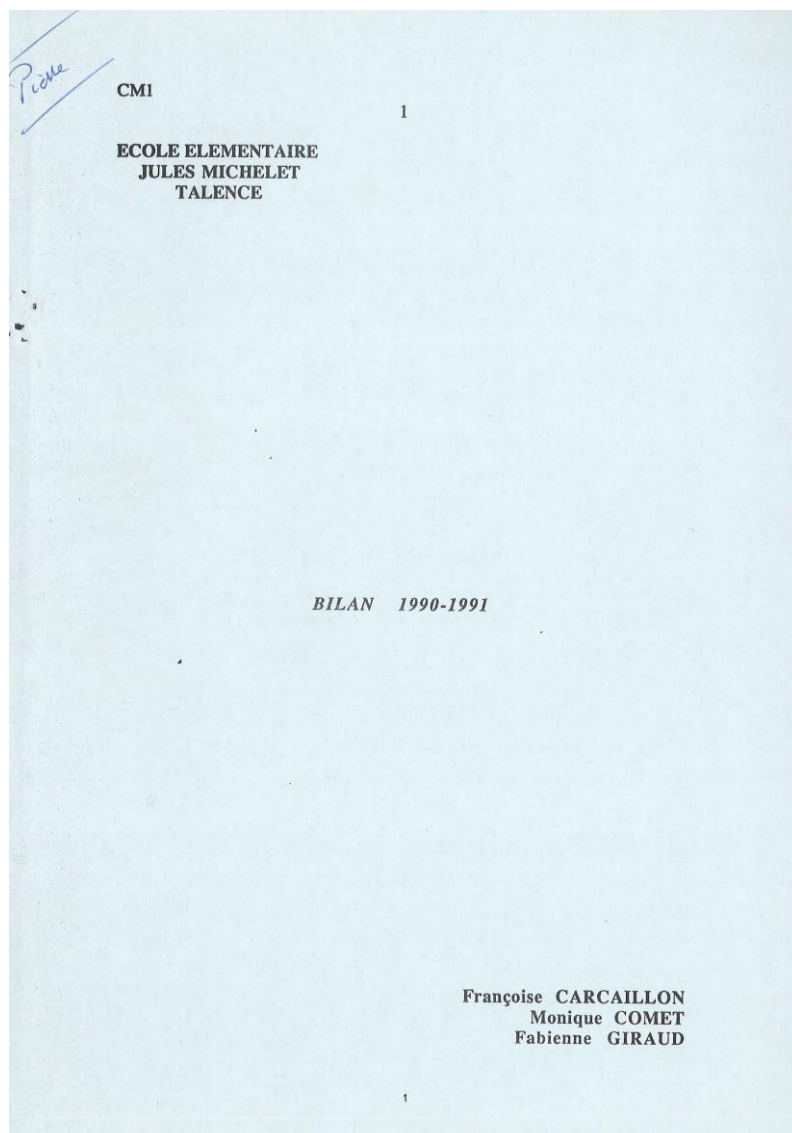




**CENTRO DE RECURSOS DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS GUY BROUSSEAU
CRDM-GB**

ACTIVIDADES MATEMÁTICAS extraídas del Informe anual (*BILAN*) de la Escuela J.
Michelet de Talence. Curso escolar 1990/91. Nivel: CM1



DEUXIEME PARTIE
ACTIVITES MATHEMATIQUES

B. LES ACTIVITES MATHEMATQUES

1er trimestre

Date	Activités	Objectifs
11/9/91	Addition	.recensement des connaissances .commutativité de l'addition
13/9/90	.calcul mental .rédaction d'énoncés de problèmes d'addition par les enfants	.Ajouter 2 (en partant de 197) .Ajouter 1 à 99,999,9999 .Compter de 5 en 5
14/9/90 au 18/9/90	.Résolution des problèmes inventés et correction .Calcul rapide	.Adoption d'un plan de résolution des problèmes .Approximations (approche du résultat d'une addition)
20/9/90	.Tableau à double entrée sur la monnaie .Calcul mental	.Lecture d'un tableau à double entrée .Tables d'additions .les doubles
21/9/90	.Suite du tableau des monnaies	.Différentes écritures pour une même somme .Utilisation du parentésage
22/9/90	.Calcul mental .Problème	.Les compléments à 20 .les doubles
24/9/90	-Soustraction dans les entiers naturels (1) : Situation de recherche : "rendre la monnaie"	.Donner du sens à une situation de soustraction
25/9/90	.Soustraction (2) : suite	.Quand fait-on une soustraction ? .Recherche de ce qui reste .Recherche du complémentaire (ce qui manque) .on cherche ce qui manque
27/9/90	-Soustraction (3) : situation de recherche : "recherche de ce qui reste"	.Quand on fait une addition à trous, on fait une soustraction
28/9/90	-Soustraction (4) : .soustraction du type 10000-997 .La conservation des différences	.Travail sur les écarts .Les soustractions sans algorithme (proche du calcul mental)
1/10/90	-Soustraction (5) : .Calcul mental .Technique de la soustraction Comment faire pour réussir à coup sûr	.Les soustractions sans algorithme .Lier soustraction et additon
2/10/91	-Soustraction (6) : .Calcul mental .Petits problèmes sur les écarts	.Décompter de 2 en 2 de 3 en 3
4/10/90	-Numérotation (1) -Correction des problèmes sur les écarts (soustraction (7))	.Travail de lecture sur les énoncés de problèmes

5/10/90	-Soustraction (8) : .Problèmes (addition, soustraction) + correction	.Résolution et rédaction individuelle (Aide particulière pour 2 ou 3 enfants)
6/10/90	-Numération (2) : .Calcul rapide (rechercher un point précis entre 12 et 42) -Soustraction (9):.Suite correction des problèmes du 5/10	.Trouver un nombre équidistant
8-9/10	-Numération (3-4) Dictée de nombres	.Introduction du tableau de numération
11/10	-Numération (5) : .Dictée de nombres, écriture lettres, chiffres, rangement de nombres dans l'ordre croissant et décroissant	.Lecture et écriture des grands nombres .règles de rangements
12/10	-Numération (6) .Utilisation de la calculatrice .Dictée de nombres et rangement	"
13/10	-Soustraction (10) - suite du travail entrepris par Bola avec les enfants au CE2	
15/10 16/10	-Soustraction (11-12) .Technique opératoire : exercice d'application (suivi d'un pavage) .Calcul mental	Trouver un nombre équidistant
18/10	-Numération (7) : .le plus grand nombre de 4 chiffres le plus grand nombre de 5 chiffres le plus petit nombre de 5 chiffres .Avec les chiffres 2 ,7,9 ,4 ,3, écrire le plus grand nombre, le plus petit nombre .Rangement	
19/10	-La multiplication (1): Bilan .Résolution d'un problème de multiplication (le carreleur) .Calcul mental	.Recensement des différentes techniques utilisées .x10, x100 Révision table x2
22/10	-Multiplication (2) : .Calcul mental .Décomposition en ligne d'un produit $28 \times 13 = (28 \times 10) + (28 \times 3)$.table x2 .Propriétés de la multiplication associativité-commutativité
23/10	-Multiplication (3) : .Calcul mental .Calcul rapide (en utilisant la décomposition d'un produit)	.Tables x2, x3 .Savoir utiliser des résultats partiels (répertoire) pour calculer un produit

25/10	-Multiplication (4) : Décomposer un produit du type 453×125 de manière à pouvoir faire tous les calculs en ligne. Vérification à l'aide de l'algorithme à la grecque	.Révision de l'algorithme à la grecque .Réinvestissement du travail du 22 et 23 oct. .Ecriture avec parenthésage
26/10	Multiplication (5)	.Mise en place de l'algorithme à l'italienne Comparaison entre les 2 techniques (à la grecque et à l'italienne) et avec la décomposition
27/10	-Multiplication (6) : .Calcul mental .Problème (location de voiture)	tables de $\times 3, \times 5$ multiplier par 30 et 50 Lecture, résolution et rédaction individuelle
5-6/11	-Multiplication (7 et 8) : .Calcul mental .Technique opératoire (passage d'un algorithme à l'autre)	.tables $\times 5 \times 4$ + contrôle des tables .multiplier par 50, par 40 Comparaison des 2 algorithmes (à la grecque, à l'italienne)
8-9/11	-Multiplication (9-10) : .Calcul mental .Technique opératoire: algorithme à l'italienne Exercices d'application	.multiplier par 20,30,40,50 200,300,400,500
10/11	-Multiplication (11) : .Calcul mental -Numération (12) : Dictée de nombres + rangement	.ordre de grandeur d'un produit .révision règles de rangement
12/11	-Numération (13) : .Nombre qui précède et qui suit .Encadrement	
13/11	-Numération (14) : .Calcul mental : nombre qui précède et qui suit -Multiplication (12) : .Calcul rapide	Savoir réutiliser des résultats partiels (résultats) pour calculer un produit
15/11	-Multiplication (13) : .Problème	Lecture, résolution et rédaction individuelle
16/11	-Numération (15) : .Situation Monopoly	Nombre de centaines, de mille d'un nombre donné
19/11	-Numération (16) : .Situation Monopoly (suite)	Décomposition d'un nombre de puissances de 10
20-21/11	Problème de multiplication (14-15) La boîte de sucre	Utilisation du parenthésage
23/11	-Multiplication (16) : .Calcul rapide : ordre de grandeur d'un nombre - Exercices d'approximation -Numération (17) : Exercices d'application	.Notion d'erreur relative

24/11	-Multiplication (17) : .Calcul rapide : exercices d'approximation .Technique opératoire : exercices d'application	
26/11	-Multiplication (18) : .Calcul rapide : exercices d'approximation .Problème	Lecture, résolution et rédaction individuelle
27/11	Contrôles	Dictée de nombres - Rangement
29/11	Contrôles	.Numération (fin)
30/11	Contrôles	.Addition - soustraction - multiplication - calcul rapide
1/12	Contrôles	.Opérations fin suite du calcul rapide
3/12	Contrôles	Problèmes
4/12	-Division (1) : Situation de recherche : nombre de boîtes d'oeufs (Recherche du nombre de parts)	
6/12	-Division (2) : Nouvelle situation de recherche	.Recensement et analyse des différentes stratégies utilisées par les enfants .Institutionnalisation de la stratégie utilisant la soustraction
7/12	-Division (3) : .Exploitation de la situation prédécente	.Ecriture des résultats partiels en ligne, de façon ordonnée .Abandon du tâtonnement: utilisation des résultats partiels pour faire les calculs suivants
10/12	-Division (4) : Exploitation de la situation du 6-12 (suite)	id. +Utilisation de calculs faciles à utiliser de tête .Regroupement de certains résultats partiels
11/12	-Division (5) : .Nouvelle situation de recherche (le carreleur)	id. + comment prouver que son résultat est exact
13/12	-Division (6) : Exploitation de la situation précédente	id. (suite) .Mise en place de l'algorithme
14/12	-Division (7) : " " "	.Présentation des calculs sous forme de l'algorithme visé .Regroupement des calculs → Nombre minimal de coups
15/12	-Division (8) : .Invention de problèmes de division	.s'entraîner à faire des divisions .prévoir le nombre minimal de coups .faire la preuve
17-18/12	-Division (9) : Nouvelle situation	.Effectuer une division avec le nombre minimal de coups .prévoir le nombre minimal de coups .utiliser la preuve

20/12	-Division (10) : Nouvelle situation de recherche	id.
-------	---	-----

2ème trimestre

Date	Activités	Objectifs
7/1/91	Division (11) : Problème sur le nombre de parts	- Mise au point des connaissances - Prévision du nombre de chiffres du quotient - Faire la preuve
8 et 10 1/91	Division (12-13) Invention d'un problème de division que l'on peut résoudre en posant la division suivante : 34002:325	- Prévision du nombre de chiffres du quotient - Contrôle des tables
11/1/91	Division (14-) Problème sur la valeur d'une part	- Découverte d'une nouvelle situation de division - Référence à une situation concrète
14/12	Division (15) .Nouveau problème sur la valeur d'une part . +calcul rapide	" le tiers de 12, de 18, de 60...)
15/1/91	Division (16) . Problème de partage . Calcul rapide	Définition de ce que l'on cherche dans ce type de problème: "la valeur d'une part" . La moitié de 1860, de 70, de 90
17/1/91	Division (17) Jeu des cibles	. Trouver l'ordre de grandeur d'un nombre . Trouver le plus rapidement possible les multiplications à faire pour obtenir le q d'une division
18/1	Division (18) Calcul rapide	.Appréhender immédiatement l'ordre de grandeur d'une division
19 et 21 1/91	Division (19-20) . Problèmes (de divisions et de multiplication) . Calcul rapide	. Rédaction et résolution individuelle . La moitié, le tiers, le quart
22/1	Division (21) Fabrication d'u jeu de cartes (utilisant des écritures sous forme de divisions)	
24-25- 26/1	Division (22-23) Bilan	.Déterminer les acquis de chaque enfant. Travail individuel
Classe de neige	du 28/1 au 8/2	

28 et 30 1/91	<ul style="list-style-type: none"> . Calcul rapide . Fonctions numériques (1-2) . Etude d'un histogramme présentant des hauteurs de pluie 	<ul style="list-style-type: none"> . Moitié, tiers, quart . Passage de l'histogramme à l'énoncé
31/1 1/2/91	<ul style="list-style-type: none"> ..Fonctions numériques (3-4) Etude de 2 graphiques présentant l'évolution de la population d'une ville et celle de la campagne environnante 	<ul style="list-style-type: none"> .Traduction des données des graphiques sous forme d'un énoncé
2/2/91	<ul style="list-style-type: none"> Fonctions numériques (5) . Etude d'un graphique représentant une fonction proportionnelle . Calcul rapide 	<ul style="list-style-type: none"> .Double (de 34,de54,de25...) .Moitié (de 54,72...) .Rappel du caractère de divisibilité par 2
4/2	<ul style="list-style-type: none"> .Fonctions numériques (6) .Etude des données fournies par une carte Michelin 	<ul style="list-style-type: none"> - Réécriture de ces données sous forme d'un tableau de nombres . Donner du sens aux tableaux de nombres
5-6-7/2	<ul style="list-style-type: none"> Fonctions numériques (7-8-9) Etude de tableaux de nombres 	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche de la relation entre les 2 colonnes du tableau .<u>Introduction du vocabulaire</u> "ensemble de départ","ensemble d'arrivée","fonction","fonction réciproque" .Utilisation des flèches +3 (+3)s(x2)
8/2	<ul style="list-style-type: none"> Fonctions numériques (10) Compléter des tableaux de nombres . Une division 	<ul style="list-style-type: none"> .Trouver des nombres de -l'ens. d'arrivée -de l'ensemble de départ .Trouver . la fonction directe . la fonction réciproque
11-12/2	<ul style="list-style-type: none"> Fonctions numériques (11-12) Représentation graphique, des tableaux numériques étudiés les 5-6-7/2/91 	<ul style="list-style-type: none"> .Classification des tableaux en fonction de leur représentation graphique (point alignés passant ou non par zéro) - fonctions proportionnelles ou non proportionnelles
4/3	<ul style="list-style-type: none"> Fonctions numériques (13) . Compléter des tableaux de nombres . Calcul rapide à partir de petits problèmes 	<ul style="list-style-type: none"> Objectifs identiques à ceux du 8/2/91 Distinguer : - "tant de fois moins" à "tant de moins" - "tant de fois plus" à "tant de plus"
5/3	<ul style="list-style-type: none"> Fonctions numériques (14) Suite de la séquence du 4 Calcul rapide 	<ul style="list-style-type: none"> le tiers - la moitié - le quart
7/3	<ul style="list-style-type: none"> Numération/division . Problèmes de division sous forme de calcul rapide 	<ul style="list-style-type: none"> . Maîtrise du nombre de dizaines, du nombre de centaines ou du nombre de mille d'un nombre donné

8-9/3	Division (24-25) .Technique opératoire .calcul rapide (Approximations)	.Abandon des zéros - Recherche de l'ordre de grandeur du quotient d'une division donnée.
11/3	Numération : sous forme de calcul rapide	Trouver le nombre de centaines et de milliers dans un nombre
12/3	Numération - Division . Problèmes de division sous forme de calcul rapide	- id à ceux du 7/3/91 - Division par 100,1000,10000
14/3	.Bilan deBola sur la soustraction - Calcul rapide/division (26)	Découvrir qu'avec de l'astuce, il y a des divisions que l'on peut éviter de faire (:4,:2,:10...)
15/3	Division (27) . Technique opératoire . Calcul rapide	Résolution individuelle en temps limité :4, :25, :5, :100
18/3	Fonctions numériques (15) Compléter des tableaux de nombres + correction d'une division	
19-21/3	Fonctions numériques (16-17) Situations de linéarité - Approche de la proportionnalité Problème ds yaourts	- Recherche individuelle sur brouillon - Rédaction collective
22/3	Géométrie (1) Découverte du compas	.Savoir tracer des cercles avec un compas - un cercle est l'ensemble de tous les points à égale distance d'un point O - ouverture du compas = rayon
23/3	Géométrie (2) Jeu de communication sur les triangles	Elaborer des messages permettant les constructions correctes des figures proposées
25-26-28/3	Géométrie (3-4-5) Etude des messages en relation avec la 1ère séance	- Savoir reproduire des triangles superposables à des triangles donnés - Reconnaître si un message est bon : s'il permet de construire un triangle donné et un seul
30/3	Numération -dictée de nombres - division : technique opératoire	Division à faire en temps limité. Travail individuel
2/4	Contrôles	Numération 1ère partie + 2 opérations
4/4	Contrôles	Fonctions numériques + 2 dernières opérations
5/4	Contrôles	Graphiques + calcul rapide
8/4	Contrôles	Situations-problèmes

9/4	Géométrie (6) Séquence de communication sur les losanges	Elaborer des messages permettant la construction correcte des figures proposées
11/4	- Correction des contrôles - Division	
12-15/4	Géométrie (7-8) Les losanges (suite) + construction d'une figure articulée	- Savoir reproduire des losan- ges superposables à des lo- sanges donnés - Déterminer ce qu'il faut connaître pour construire un losange superposable
16/4	Géométrie (9) Construction de losanges	id.
18-19/4	Géométrie (10-11) Losanges, carrés, triangles Enquête sur les figures	- Construction des figures, anticipation, vérification - Reconnaissance du carré en tant que losange particulier

3ème trimestre

6/5/91	Géométrie Séance de communication sur les rectangles	- Propriétés communes aux rectangles - Définition - Le carré est un rectangle particulier
7/5/91	Géométrie bilan construction : triangle, losange, rectangle	- Reconnaître une figure d'après le message - Constuction de la figure
10/5/91	Géométrie Cahier rouge. Bilan sur le cercle et le triangle	Trace écrite présentant - la définition de la figure - ses propriétés
11/5/91	Géométrie : Cahier rouge. Suite du bilan sur les triangles (tr. équilatéral, tr. isocèle, tr. rectangle)	- Les techniques de construction
13/5	. Mesure (1) : Mesure de masses Jeu de communication . Division (travail individuel)	- apprendre à peser avec la balance Roberval - il est préférable d'utiliser les unités de la plus grande à la plus petite

14/5	Géométrie : cahier rouge suite Trace écrite concernant le losange Mesure (2) : mesure de masses Etude de messages, travail sur les écritures	- Pour comparer des masses, elles doivent être exprimées avec la même unité
16/5 17/5	Mesure 3 et 4 : comparaison des écritures exercices de conversions	idem
21/5	Mesure 5 . Exercices de conversions Division (bilan)	travail individuel sur classeur
23/5	Mesure 6 : Somme des poids Jeu de communication	
24/5	Mesure 7 : Somme des poids Comparaison des messages	-Idée d'approximation -Maîtrise du système de conversion
25/5	- Géométrie : trace écrite sur le cahier rouge concernant les triangles - Fonctions : exercices individuels + correction	- définition, propriétés et technique de construction
27/5	Mesure 8 : exercices de transformation en base 60	- Utilisation d'un système de transformation régulier - Réparation à l'étude du système sexagésimal
28/5	Mesure 9 : Exercices de transformation en base 60 (suite) + exercices sur les fonctions numériques	
30/5	Mesure 10 : les nombres sexagésimaux + exercice fonctions numériques (fin)	- lecture de l'heure - conversion h -> mn -> s - résolution de problèmes
31/5	Mesure 11 : les nombres sexagésimaux. Problèmes (suite et fin) + exercice fonctions numériques (fin)	- Addition, soustraction division avec des nombres sexagésimaux

3/6/91	Mesure 12 unités légales de poids Cahier rouge : géométrie - trace écrite sur le carré	Utilisation des unités du système légal
4/6/91	Mesure 13 + petits exercices de conversion + géométrie : suite de la trace écrite sur le carré	Définition, propriétés et techniques de construction
6/6	Mesure 14 Mesures de longueurs : somme + exercices de conversion	
7/6	. Activité de lecture de problèmes . Exercice de conversion sur ardoise	Savoir lire et comprendre un énoncé Résolution individuelle
10/6	Mesure 15 : les mesures de longueur : introduction de la virgule + petit exercice de conversion	
11/6	Mesure 16 : écriture des mesures décimales : mesures de longueur, mesures de poids . Division	
13/6	Contrôles CAS	Numération + 4 opérations
14/6 et 15/6	Mesure 17-18 : mesures décimales de longueurs et de poids. Exercices Cahier rouge : unités de longueurs et de poids	
17/6	Contrôles CAS	Géométrie + 2 opérations
18/6	Mesure 19 : mesures décimales de longueurs et de poids (suite) exercices	
20/6	Mesure 20 : Comparaison des mesures décimales	
21/6	Mesure 21 : L'ordre dans les mesures décimales	
22/6	Contrôles (CAS)	Problèmes
24/6	Mesure 22 : L'ordre dans les mesures décimales	

25/6	Contrôles (CAS)	Mesure
27/6	Mesure 23 Sommes et soustractions décimales de longueur et de poids	Addition des nombres à virgule Soustraction des nombres à virgule
1/7	T.A.S	
2/7	Mesure 24 Multiplication d'un entier par un nombre à virgule	
4/7	Géométrie Construction de figures : triangle, carré	