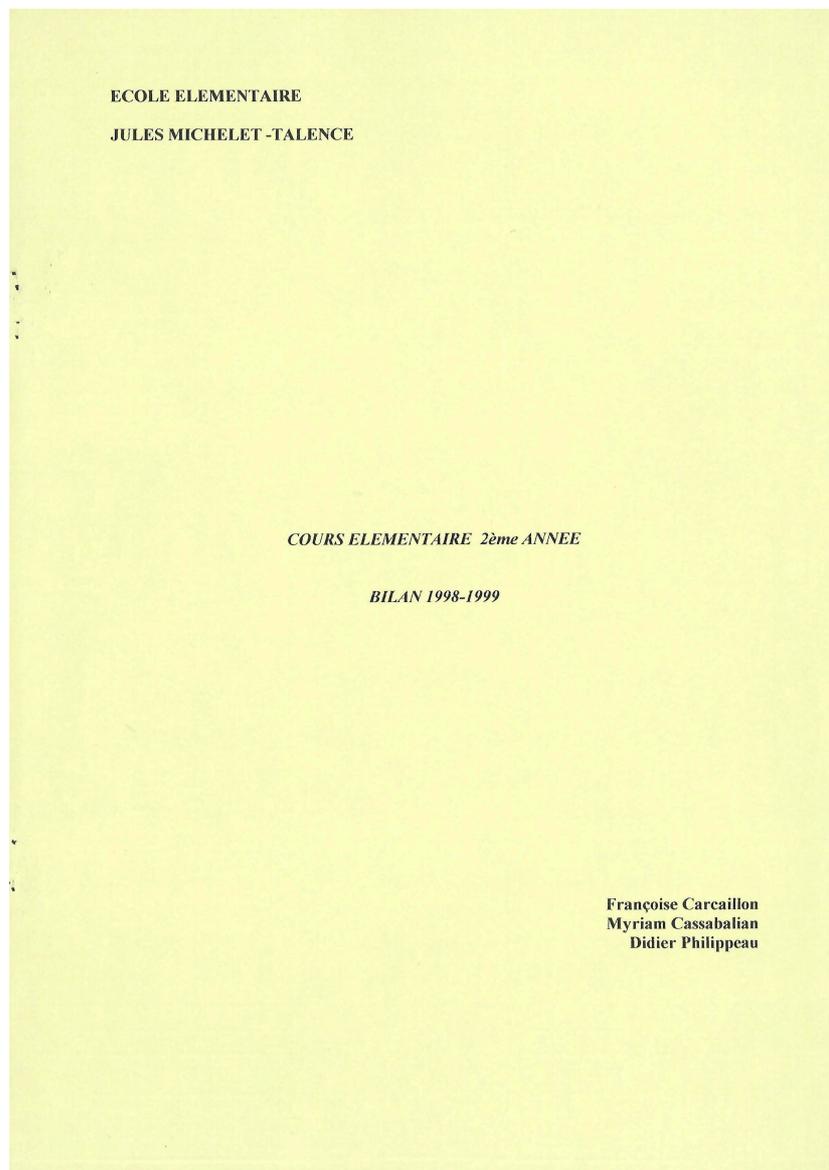


**CENTRO DE RECURSOS DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS GUY BROUSSEAU
CRDM-GB**

ACTIVIDADES MATEMÁTICAS extraídas del Informe anual (*BILAN*) de la Escuela J.
Michelet de Talence. Curso escolar 1998/99. Nivel: CE2



DEUXIEME PARTIE

LES ACTIVITES MATHEMATQUES

1 ^{er} trim	Activité	Objectifs
2.9.98	Opération au brouillon :addition, soustraction, multiplication.	Techniques opératoire, disposition sur feuille quadrillée, alignement MCDU
3.9.98	Numération :dictée de nombres, rangement, ordre croissant ou décroissant, nombre qui précède ou qui suit, comparaison de nombres, écriture en chiffre.	Bilan de numération : nombre < 9999 Evaluer les acquis de CE1 en numération.
4.9.98	Problèmes : -trouver l'opération qui permet de résoudre chacun des 5 problèmes. -rédiger la solution d'un problème.	Qu'est ce qu'un problème ? -comprendre un énoncé -sélectionner des informations. (inventaire des mots inducteurs pour chaque type de problème : additif, soustractifs, multiplicatif.) déduire des stratégies des informations sélectionnées.
7.9.98	Problèmes : (suite) des problèmes incomplets. Trouver la ou les bonnes questions. Trouver l'information manquante.	Savoir poser des questions auxquelles on peut répondre par un calcul. Savoir quelles sont les informations nécessaires et suffisantes pour avoir un vrai problème.
8.9.98	Problèmes (suite) Résolution d'un problème Présentation du problème	Savoir résoudre un problème et le présenter avec la solution et la phrase réponse d'un côté et les calculs de l'autre.
Du 8 au 15 9.98	Evaluations nationales	
17.9.98	Calcul mental : nombre plus grand, nombre plus petit « je pense à un nombre » Problème (suite) : inventer un problème à partir d'une opération donnée et résoudre ce problème (jeu de communication)	Prendre en compte toutes les informations données pour découvrir le nombre. Donner du sens à une opération.
18.9.98	Problème : jeu du mime Par 2 mimer un énoncé d'un problème. « les spectateurs » doivent découvrir le bon énoncé.	

21. 9. 98	La calculette : calculer des additions, des soustractions, des multiplications Jeu : le karatécode ;	Découvrir le fonctionnement de la calculette et s'entraîner.
22.9.98	Centre de calcul 1 2 groupes : les émetteurs ou messagers reçoivent un problème et doivent écrire un message qui permet de résoudre ce problème. Ce message est envoyé au robot calculeur qui exécute les ordres de calcul. Message : $(axb) + (cxd)$	Résoudre des problèmes avec des opérations intermédiaires. Elaborer un message donnant des ordres de calcul Comprendre, interpréter, calculer un message chiffré.
24.9.98	Calcul rapide : table de 2 et de 3 Numération : jeu de la boîte 1 - trouver un nombre à partir de sa décomposition en centaines, dizaines, unités.	Calculer et manipuler des grands nombres < 9999 Représenter des nombres avec du matériel(unités, dizaines, centaines)
25.9.98	Jeu de la boîte 2 Calculer des sommes sans retenue et avec retenues.	Calculer le plus rapidement possible en se servant des unités, dizaines, centaines et milliers. Trouver des stratégies et utiliser le tableau MCDU
28.9.98	Calcul rapide : complément à 10 et 20 Jeu de la boîte 2 (fin)	
29.9.98	Calcul rapide : table de 2 et 3 Jeu de la boîte 3 : passage aux nombres > 1000	
1.10.98	Découverte de la table de 4 et du tableau de Pythagore ; distribution des jeux de carte pour l'apprentissage des tables ; Numération à la calculette : passer d'un nombre à un autre sans effacer et sans écrire le nombre que l'on veut obtenir .	Comprendre que la valeur d'un chiffre dépend de sa position dans le nombre.
2.10.98	Numération : les craies Réaliser par 2, une commande de boîtes de craies vendues par boîtes de 100 et étuis de 10	Savoir trier les informations contenues dans l'écriture chiffrée d'un nombre. Distinguer le nombre de dizaines, de centaines contenues dans un nombre du chiffre placé au rang des dizaines ou des centaines.
5.10.98	La soustraction : situation de communication 2 problèmes à résoudre en utilisant le centre de calcul	Passer de l'addition à trou à l'algorithme de la soustraction avec retenue.
6.10.98	Soustraction à l'ardoise	Savoir poser et calculer n'importe

		quelle soustraction
--	--	---------------------

8.10.98	La table de 5 Suite de nombre en ajoutant 10- 100 Concours de soustractions	Calcul mental Entraînement
9.10.98	La soustraction : jeu de la boîte Enlever, rajouter des cubes dans une boîte en connaissant 2 informations sur les 3 suivantes : la situation de départ la situation d'arrivée la transformation. Il s'agit de trouver l'information manquante	Comprendre les différents sens de la soustraction.
12.10.98	Calcul mental : retrouver un nombre à partir de son nombre de dizaines, centaines..... La multiplication : les tickets de cinéma.	Problème : trier des informations, Relier l'addition répétée à la multiplication et identifier la multiplication comme moyen le plus rapide pour effectuer une addition répétée.
13.10.98	Inventer un problème avec 4 nombre et 2 multiplications	Comprendre le sens de la multiplication Etre capable de produire un problème multiplicatif
15.10.98	La multiplication I Reconnaître le bon croquis pour trois produits différents Calculer ces produits Utiliser la règle des zéros	Savoir reconnaître le croquis d'un produit et savoir le calculer Commencer à estimer l'ordre de grandeur du résultat en comparant le contenu des cases
16.10.98	La multiplication II Tracer le bon croquis pour un produit donné	Savoir tracer le croquis en fonction du produit
19.10.98	La multiplication II (suite) Supprimer les sous-produits.	Utiliser les tables de multiplication et la règle des zéros mentalement
20.10.98	Calcul mental : petites différences Calcul du complément d'un nombre à un autre (...pour aller à...) La multiplication III Introduction des diagonales	Entraînement à l'algorithme de la soustraction Apprentissage de l'algorithme de la multiplication à la grecque
23.10.98	Table de 6 Calcul de multiplications contenant certaines difficultés tel : 504 : problème du 0 ; 651 : problème du 1)	Entraînement

11

2.11.98	Calcul mental : x6 La monnaie I : reconstituer une certaine somme à partir de pièces et de billets	Savoir utiliser les coupures de monnaie en usage.
3.11.98	La monnaie II Jeu de communication : le client et le banquier Les clients ont une somme à décomposer en pièces et en billets Les banquiers ont à calculer une somme à partir d'un nombre donné de pièces et de billets.	Faire travailler sur une décomposition particulière du nombre tenant compte des coupures de monnaie en usage (il n'existe pas de billets de 1000) et cela avec un nombre minimum de pièces et de billets
5.11.98	La monnaie (suite) Même situation mais travail individuel . Calculer une somme à partir d'une commande de pièces et de billets Décomposer une somme en pièces et en billets	Entraînement
6.11.98	La monnaie :fin Exercices individuels sur feuille	
9.11.98	Dictée de nombres Nombre avant - nombre après Trouver un nombre à partir du nombre de dizaines..... Numération : comparaison des populations de différentes communes	Révision et entraînement sur les nombres < 10000 Comparaison de nombres
10.11.98	Calcul mental : compter en ajoutant 5 en reculant de 10 Problème multiplicatif du jardinier	Reconnaître et rédiger un problème multiplicatif
12.11.98	Concours de soustractions	Entraînement
13.11.98	Complément à 100 Ajouter 9 Révision de numération	Entraînement
Du 16.11.98 au 19.11.98	Contrôles	

20.11.98	La mesure : séquence 1 Situation de communication : les émetteurs ont une bande de couleur et des étalons, ils doivent écrire un message pour que les récepteurs fabriquent la même bande. (dans un premier temps les 2 groupes ont volontairement des étalons de même couleur mais de longueur différente	Mesurer avec des étalons Prendre conscience de l'intérêt d'un outil commun pour mesurer Utiliser un code pour exprimer une mesure
23.11.98	La mesure : séquence 2 Même séquence que précédemment ; mais il faut utiliser le moins d'étalon possible ;	Prendre conscience de l'intérêt d'utiliser le plus grand étalon possible pour éviter les erreurs dues aux reports
24.11.98	La mesure : séquence 3 Fabriquer à l'aide des étalons, un outil pour mesurer.	Importance de la graduation Mise en évidence de l'intérêt d'un outil gradué proportionnellement .
26.11.98	La mesure : séquence 4 Communication : Mesurer une bande à l'aide d'un étalon gradué sans nombre.	Savoir utiliser un outil gradué pour mesurer (problème d'intervalle-placement de la 1ere graduation) Présentation du double décimètre)
27.11.98	La mesure : séquence 5 Mesurer avec des règles cassées Tracer des segments de longueur donnée	Savoir utiliser un double décimètre Connaître les unités de mesure : dm et cm
30.11.98	La mesure : séquence 6 Mesurer une bande qui ne fasse pas un nombre entier de cm	Connaissance du mm Connaissance des relations entre les différentes unités : m- dm – cm – mm
1. 12 98	Présentation d'une fiche modèle d'opérations avec le choix entre différentes méthodes pour les effectuer.	Remédiation aux difficultés rencontrées dans le calcul des différentes opérations
3.12.98	La mesure : séquence 7 Mesurer avec des règles anglaises	Prise de conscience de l'intérêt du système décimal
4.12. 98	Début du travail en 2 groupes G1 Mesurer 2 bandes mises bout à bout et comparer la mesure obtenue avec l'addition des mesures de ces 2 bandes, Toujours avec des règles anglaises G2 : atelier d'entraînement en fonction des besoins	Idem
7.12.98	Changement de groupe	

8.12.98	Calcul rapide : tables et règle des 0 Géométrie : fabriquer des étoiles à partir de point donnés . Validation par superposition	Savoir reproduire une figure à partir d'un modèle Construire des tracés qui ne sont pas entièrement montrés. Prévoir un tracé à partir de points donnés
10.12.98	Calcul rapide : sommes et différences ; Utiliser le compas Tracés de nuages , de chenille, de rosaces	Savoir se servir d'un compas
11.12.98	Le compas : séance de communication. Tracer un cercle et écrire un message pour que le récepteur trace exactement le même cercle.	Notion de mesures d'un cercle : le centre, le rayon, le diamètre
14.12.98	Idem G2	
4 01 99	Test de l'heure Fabrication d'une pendule	Evaluation du niveau des connaissances sur la lecture de l'heure
5 01 99	Apprentissage de la lecture de l'heure :heure entière, quart-d'heure, demi-heure La visite au musée : document informatif pour la visite du musée d'Aquitaine. Production d'un énoncé de problème à partir de ce document	Savoir lire l'heure Lecture d'un document :prospectus Recherche d'informations pertinentes pour effectuer des calculs Etre capable d'inventer un problème faisant appel aux informations données dans le prospectus
7 01 99	Echange des énoncés produits Résolutions des problèmes	Qu'est-ce qu'un énoncé de problème ?
8 01 99	Apprentissage de l'heure : lecture des minutes Le robot calculateur : séance 3 Message : (axb)-c	Lecture d'un énoncé et transformation en une écriture formalisée Elaboration d'un système de signe permettant de désigner une chronologie dans les calculs, compréhensible par le robot.
11 01 99	Idem : groupe2	
12 01 99	Calcul mental :les tables et la règle des zéros Numération :la population :travail sur les grands nombres par comparaison des populations des villes autour de bordeaux	Lecture et écriture des nombres supérieur à 10 000 Utilisation de la décomposition canonique de ces nombres : découverte de la dizaine de mille Comparaison des grands nombres
14 01 99	Lecture de l'heure :placement de la petite aiguille entre deux nombres Numération :les grands nombre : dictée, comparaison	Entraînement à l'utilisation de grands nombres

15 01 99	Le robot calculateur : séance4 Message : $ax(b-c)$	Renforcement
18 01 99	Idem :groupe2	
19 01 99	Lecture de l'heure Test d'évaluation des connaissances	Evaluation
21 01 99	A l'ardoise : nombre de M – C – D – U Numération : stencil d'évaluation Dictée- classement - nombre compris entre deux nombres	Evaluation
22 01 99	Table de 8-9 Le robot calculateur : séance 5 Message : $a-(bxc)$ et $(a-b)xc$	Mêmes objectif que les séances précédentes mais cette fois-ci on supprime l'effet de mémoire constaté lors de la séance 4 en donnant des messages apparemment identiques mais dont la chronologie est différente.
25 01 99	Idem groupe 2	
26 01 99	Calcul mental : tables Fiche de contrôle sur les opérations	Evaluations
28 01 99	La fabrique de nombres : Fabriquer des nombres donnés (par exemple 4) avec des nombres imposés (par exemple :2-4-6) et les signes +, -, x	Recherche des combinaisons possibles entre les nombres imposés et les opérations connues pour trouver le nombre imposé .
29 01 99	La fabrique de nombres : séance de communication Je fabrique des nombres, j'envoie l'écriture de ce nombre à mon messenger, il doit trouver le même résultat que moi	Réinvestissement des séances du robot calculateur : nécessité d'indiquer la chronologie des opérations à effectuer. Institutionnalisation des parenthèses
01 02 99	Idem groupe2	
02 02 99	Stencil sur le calcul d'écritures parenthésées ou le placement des parenthèses pour trouver le bon résultat.	Entraînement au calcul des écritures avec parenthèses
03 02 99	3 problèmes. Il s'agit de trouver parmi une liste de 12 écritures , celle qui convient à chaque problème	Donner du sens à une écriture avec parenthèses
05 02 99	La mesure : problème des fournis : comparer, mesurer, additionner des mesures	Réinvestissement des connaissances sur les unités de mesure

08 02 99	2 problèmes : - les pellicules :recherche collective : trouver les questions que l'on peut résoudre dans ce problème puis chercher le message adéquat - les bouteilles d'eau : travail individuel	Savoir résoudre un problème complexe comportant deux opérations successives
09 02 99	Idem groupe 2	
11 02 99	Jeu des explorateurs : deviner un nombre (supérieur à 10 000) en posant les questions suivantes : « est-il plus petit que.... ? » « est-il plus grand que... ? » Une flèche est tracée au tableau , un élève est invité à barrer au fur et à mesure l'intervalle dans lequel le nombre ne plus pas se trouver Le serpent : travail sur la mesure	Réinvestissement et entraînement à la connaissance des grands nombres . Mesurer et additionner un grand nombre de mesures Evaluer l'ordre de grandeur d'une ligne brisée ;
15 02 99	Bilan de numération	Evaluation
16 02 99	La mesure :exercices de conversion	Entraînement
18 02 99	Qu'est-ce qu'on a appris ? Message à la calculette	Bilan personnel des connaissances ; Entraînement à l'utilisation de la calculette.
19 02 99	Géométrie : se placer à égale distance d'un plot	Réinvestir la notion de cercle dans l'espace vécu
04 03 99	Géométrie : le cercle Placer des points à une distance donnée d'un point O. Placer un grand nombre de points en un temps très court	Prendre conscience de l'utilité du compas pour placer un grand nombre de points à égale distance d'un point donné. Définir le cercle comme un ensemble de points à égale distance d'un point donné
05 03 99	La monnaie :situation de communication : un client- un banquier : échanger 500F pour faire un achat avec une somme exacte	Utiliser les équivalences entre les différentes coupures de la monnaie en usage
08 03 99	La monnaie : groupe 2	

09 03 99	Géométrie : le compas comme instrument de comparaison. Trois segments A B C tracés sur une feuille ; les trois même segments au recto de la feuille non identifiés. Il s'agit de les retrouver ;	Prendre conscience de l'utilité du compas comme instrument de comparaison de mesure ;
11 03 99	La monnaie : séquence 2 : deuxième achat en faisant l'appoint	
12 03 99	La monnaie : on ne paie plus avec l'appoint, le marchand doit rendre la monnaie	Savoir rendre la monnaie en utilisant la méthode du complément progressif avec les pièces en usage. Vérifier par la soustraction : somme donnée moins somme due.
15 03 99	Idem groupe 2	
16 03 99	Problème des appartements et des balcons	Entraînement à la résolutions de problèmes multiplicatif avec sélection de la bonne information
18 03 99	La monnaie : suite : situation de communication : un client, un marchand. Le marchand rend la monnaie, le client doit prévoir la monnaie que le marchand doit lui rendre	Entraînement
19 03 99	La monnaie : présentation des centimes et achat de bonbons avec l'appoint	Connaître les centimes en usage et faire des échanges équivalents entre les francs et les centimes. Compter une somme en francs et en centimes .
22 03 99	Idem : groupe 2	
23 03 99	Ré vision de numération : dictée de nombre Opérations	Entraînement
25 03 99	Rendre la monnaie en centimes par la méthode du complément progressif Vérifier par la soustraction	Entraînement
26 03 99	Révisions : tout ce qui fait un franc Rendre la monnaie : exercices Le nombre 1000	Entraînement
Du 29 03 99 au 01 04 99	Contrôles	
02 04 99	Géométrie :les polyèdres : jeu des photos Il s'agit de reconnaître des polyèdres pris en photos sous différentes faces .	Reconnaisances de figures solides. Passage de la représentation photographique à l'objet dans l'espace
06 04 99	La monnaie : les tickets de caisse	Lecture de tickets de caisse Addition de sommes

A7

		Calculs des sommes rendues par utilisation de la soustraction
08 04 99	Calcul mental :petites soustractions Les tickets de caisse : suite	Faire le lien entre 17-9 et 9 pour aller à 17
09 04 99	Géométrie : situation de communication : les polyèdres Il s'agit d'écrire un message décrivant un polyèdre donné Jeu du portrait	Savoir décrire et identifier un polyèdre en utilisant le vocabulaire approprié : face- sommet- arête- triangulaire- carré rectangulaire Reconnaître un polyèdre à partir de sa description
12 04 99	Idem :groupe2	
13 04 99	Notion de durée : travail sur un calendrier	Savoir lire un calendrier ; se repérer dans le temps, calculer ds durées en jours, mois ...
15 04 99	Notion de durées : les heures et les minutes ; travail sur un programme de télévision	Lecture d'un document informatif sur des programmes horaires Calcul de durées en heures et en minutes Relation et conversions entre les heures et les minutes
16 04 099	Exercices sur les calculs de durées (suite)	
19 04 99	Idem :groupe 2	
20 04 99	Géométrie : séquence observée : les polyèdres Patrons de solides :mise à plat d'un solide ; observation du patron Le cube : fabrication d'un patron à partir du gabarit d'une face	Découvrir les caractéristiques d'un patron ; retrouver sur un patron les différents éléments du solide Passer du volume au plan Découvrir les caractéristiques du cube Anticiper et prévoir les effets du pliage
03 05 99	Opérations numération	Révisions
06 05 99	Les partages 1 Dénombrer une collection de cubes(entre 300 et 600) le plus rapidement possible Partager cette collection de manière équitable ;	Préparation à la division Etre capable de trouver la valeur d'une part lors d'un partage ; Prévoir l'ordre de grandeur de cette part avant la distribution
07 05 99	Partages 2 643 cubes en 3 :	
10 05 99	Idem groupe 2	
11 05 99	Géométrie : trace d'un triangle	Savoir se servir d'une équerre pour tracé des angles droit Tracer un segment d'une longueur précise

14 05 99	Les partages 3 331 entre 4 enfants (part inférieure à 100)	
17 05 99	Idem groupe 2	
18 05 99	Géométrie : problème : tracer un rectangle puis un triangle à l'intérieur en suivant des instructions précises	Réinvestissement des notions de segment , milieu, angles ; Tracer d'angles droits et de segment Institutionnalisation des propriétés du rectangle
20 05 99	Les partages 4 Petits partages à l'ardoise 865 en 5 4917 en 5 (pour les enfants très à l'aise)	
21 05 99	Les partages : Petits partages sur stencils Problème : 281 billes à partager entre 3 enfants	
26 05 99	Idem groupe 2	
27 05 99	Petits partages à l'ardoise 7124 entre 6	
28 05 99	2 problèmes sur les partages 985 entre 7 1437 entre 8	Evaluation
31 05 99	idem groupe 2	
03 05 99	Géométrie séance de communication : Tous les élèves sont à la fois g émetteur et récepteur. Il s'agit d'envoyer un message pour que le récepteur pour que ce dernier coupe une ficelle qui entoure exactement la figure de l'émetteur	Mesurer le périmètre d'une figure Additionner des mesures Définir la notion de périmètre
04 05 99	Le périmètre : suite A partir d'un périmètre donnée(une ficelle fermée de 52 cm de longueur) trouver différentes figures ; trouver un carré, trouver tous les rectangles possibles (longueurs et largeurs en cm « ronds »)	Faire fonctionner la notion de périmètre. Comprendre que des figures non superposables sont iso périmétriques.
07 06 99	T A S	
du 08 au 14 06 99	Contrôles	
15/06 au 29/06/99	Corrections et exercices d'entraînement	