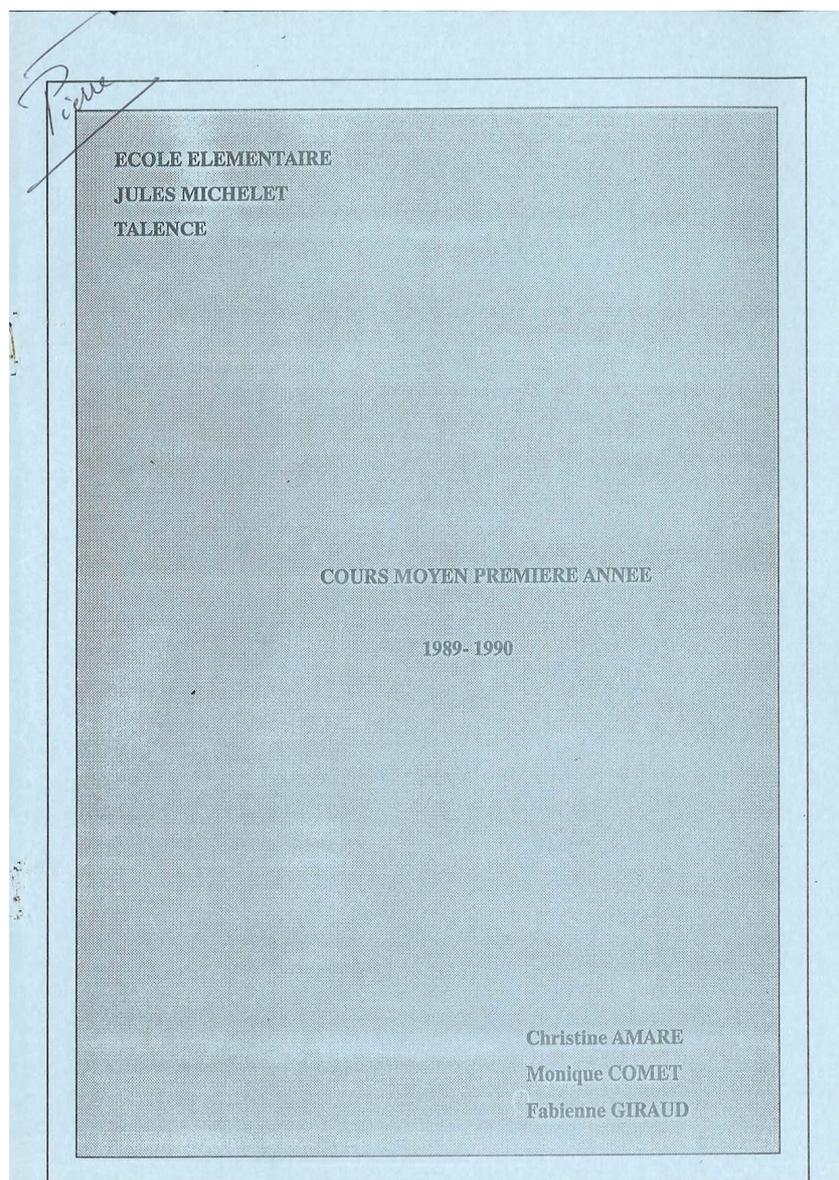




**CENTRO DE RECURSOS DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS GUY BROUSSEAU  
CRDM-GB**

**ACTIVIDADES MATEMÁTICAS** extraídas del Informe anual (*BILAN*) de la  
Escuela J. Michelet de Talence. Curso escolar 1989/90. Nivel: CM1



**2ème PARTIE : LES ACTIVITES MATHÉMATIQUES**

• • •

B. LES ACTIVITES MATHÉMATIQUES
--------------------------------

I. DESCRIPTION DES ACTIVITES

Date	Activités	Objectifs
7.9.89	Addition	- Révision algorithme - Commutativité de l'addition
8.9.89	- 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
9.9.89 au 12.9.89	- Résolution des problèmes inventés et correction - Calcul mental	Adoption d'un plan de résolution des problèmes Signification de - autant que - tant de +
14.9.89	- Calcul mental - Problème	- Approximation (approche d'un résultat) - Lecture d'un tableau à double entrée
15.9.89	- Correction du problème du 14	- Utilisation du parenthésage
16.9.89	- Soustraction dans les entiers naturels (1) Situation de recherche : "rendre la monnaie"	- Donner du sens à une situation de soustraction
18.9.89	" " (2)	- Quand fait-on une soustraction ? Recherche de ce qui reste - Recherche du complémentaire (ce qui manque)
19.9.89	Soustraction (3) Problème portant sur le calcul d'un écart, d'une différence	On fait une soustraction aussi quand on cherche une différence
21.9.89	- Soustraction (4) - Calcul rapide	- Technique opératoire de la soustraction - Rendre la monnaie sur 50 F, sur 200 F, sur 1000 F.

.../...

Dates	Activités	Objectifs
22.9.89 et 23.9.89	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcul mental</li> <li>- Soustraction (5-6)</li> </ul> Résolution de problèmes + correction	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Décompter de 2 en 2, de 3 en 3, Nombres pairs et impairs</li> <li>- Résolution individuelle</li> <li>Preuve de la soustraction</li> </ul>
25.9.89	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soustraction (7)</li> </ul> Résolution de problèmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trouver un nombre équidistant</li> </ul>
26.9.89	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcul mental</li> </ul> Bilan multiplication (1) Résolution d'un problème de multiplication	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trouver un nombre équidistant de 20 et 40 ? de 30 et 74 ? de 30 et 70 ?</li> <li>- Révision table x 2</li> <li>- Recensement des différentes techniques utilisées (décomposition, multiplication per gelosia)</li> </ul>
28.9.89	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Multiplication (2)</li> </ul> Décomposition en ligne d'un produit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propriétés de la multiplication : associativité - commutativité</li> </ul>
29.9.89	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcul mental :</li> </ul> Ordre de grandeur d'un nombre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- approximation + révision tables x2, x3</li> </ul>
30.9.89	Multiplication (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Révision de l'algorithme à la grecque</li> </ul>
30.9.89	Multiplication (4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de l'algorithme à l'italienne</li> </ul>
2.10.89	Calcul mental	Comparaison des deux techniques
3.10.89		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Multiplier par 10, 100, 1000</li> </ul>
5.10 - 6.10.		<ul style="list-style-type: none"> <li>par 200, 2000...</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Révision tables x4, x5</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordre de grandeur d'un produit</li> </ul>
		ex. : (758x9) 8800, 10000, 1500 (245x32) 9000, 7500, 5000
	Multiplication (5,6,7,8) Exercices individuels de contrôle	Consolidation de la multiplication "en colonne"
7.10.89	Multiplication (9-10)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Résolution d'un problème présenté sous forme d'un schéma</li> </ul>
9.10.89	Problèmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise au point collective d'un plan de rédaction du problème</li> </ul>
	Calcul mental	Compléter $\square - 15 = 30$ $35 - 12 = \square$ $48 - \square = 28$
10.10.89	Résolution de problèmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>
12.10.89		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Résolution et rédaction individuelle</li> </ul>
13.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcul mental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trouver un nombre équidistant de 20 et 30, de 20 et 70</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1er pavé (les 3 opérations)</li> </ul>	
14.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Multiplication (11)</li> </ul> Utilisation de la calculatrice pour calculer 7435 x 201 en utilisant seulement la touche +	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propriétés de la multiplication : associativité</li> </ul>

Dates	Activités	Objectifs
16.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Numération (1)</li> <li>- Dictée de nombres</li> <li>- Exercices de décomposition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation du tableau de numération</li> <li>- Lecture et écriture des grands nombres</li> <li>- différentes écritures pour un même nombre</li> </ul>
17.10 19.10	Numération (2-3) <ul style="list-style-type: none"> <li>. rangement de nombres dans l'ordre croissant et décroissant</li> <li>. décomposition en puissances de 10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Règles de rangement</li> </ul>
20.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcul mental</li> <li>- Numération (4)</li> <li>Le plus grand nombre de 4 chiffres</li> <li>  "      "      "      de 5 chiffres</li> <li>  "  petit  "      de 5 chiffres</li> <li>Problèmes de dénombrement (données sur la population)</li> </ul>	Révision des tables de x 2 à x 5
21.10	Numération (5) ex d'application	
23.10 24.10	Résolution de problèmes sur la conservation des différences + correction	Résolution et rédaction individuelle
6.11 7.11	Numération (6) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparaison de 2 nombres</li> <li>- Nombre qui précède et qui suit</li> <li>- Encadrement</li> </ul>	
9.11	Bilan multiplication (12)	Technique opératoire
10.11	Tables de multiplications (suite) Les carrés (13)	
11.11 13.11	Problèmes de multiplication (14) La boîte de sucre	Utilisation du parenthésage
14.11	Exercices de numération (7)	
16.11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Règles d'utilisation du parenthésage</li> <li>- Calcul mental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trouver écriture usuelle des produits tels que 60 x 4, 300 x 80...</li> <li>- Table x6</li> </ul>
17.11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Numération (8)</li> <li>- Calcul mental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Décomposition d'un nombre en puissances de 10</li> <li>- Savoir réutiliser des résultats partiels (répertoire) pour calculer un produit</li> </ul>
18.11	- Ordre de grandeur d'un nombre	Le choix de l'ordre de grandeur dépend de la grandeur des nombres
20.10	- Test de Chavez	
21.11 24.11	- Ordre de grandeur d'un nombre ex d'approximation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notion d'erreur relative</li> <li>- Table x7</li> </ul>
25.11	- Problèmes (les 3 opérations)	Lecture, résolution et rédaction individuelle

Dates	Activités	Objectifs
27.11	Contrôles	Dictée de nombres - Rangement
28.11	Contrôles	Numération (Fin)
29.11	Contrôles	Addition - soustraction - multiplication - calcul rapide
1.12	Contrôles	Opérations fin Suite du calcul rapide
4.12	Contrôles	Problèmes
5.12	Division (1) Situation de recherche : nombre de boîtes d'oeufs (Recherche du nombre de parts)	
7.12	Division (2)	Analyse des différentes stratégies utilisées par les enfants Institutionnalisation de la stratégie utilisant la soustraction
8.12	Division (3) Nouveau problème (recherche de parts)	Amélioration de la technique Présentation plus claire, phrase réponse et vérification
9.12	Division (4)	Amélioration de la technique Faire le moins de calculs possibles Utiliser les approximations
11.12	Division (5) Nouveau problème (recherche de parts)	- Amélioration de la technique - la preuve
12.12	Division (6) Nouveau problème (recherche de parts)	Prévision du "nombre de coups"
14.12	Division (7) Correction du problème du 12	Distinction entre "coups et essais" Institutionnalisation de la disposition
15.12	Division (8) Nouveau problème	Utilisation d'un répertoire
18.12	Division (10)	Institutionnalisation de la technique et exercices

Dates	Activités	Objectifs
4.1.90	Division (11) Problème sur la valeur d'une part	- Résolution et rédaction individuelle - Utilisation du répertoire
5.1.90	Division (12) Ecriture d'énoncés de problèmes de division par les enfants	- Sens de la division
8.1 et 8.1.90	Division (13-14) Résolution des problèmes écrits par les enfants	- Evaluation du nombre de chiffres du quotient - Vérification : $a = bq + r$
9.1	Division (15) Nouveau problème sur la valeur d'une part	- sans répertoire, savoir faire une bonne approximation du résultat - Vérification
11.1	Division (16) - Calcul mental - Problème de partage	- Contrôle des tables - Travail de recherche par groupes de 2
12.1	Division (17) - Problèmes de partage (suite)	- Inventaire des différentes stratégies de résolution - Définition de ce que l'on cherche dans ces types de problèmes : "la valeur d'une part"
13.1	Division (18) - Calcul mental - Problème sur la valeur d'une part	- Les tables de multiplication - Résolution et rédaction individuelle
15.1	Division (19) - Classification des problèmes de division	
16.1	. Activités de mesurage (1) Problème de poutres	Encadrement d'un résultat
17.1 19.1 20.1	Division (20-21-22) - Calcul rapide  - Algorithme de la division	- Moitié (de 34, de 54, de 125...) - Tiers (de 27, de 21, de 270...) - Quart (de 500, de 1000...) - Suppression des zéros
22.1	- Activités de mesurage (2) Correction du problème du 16.1	Encadrement d'un résultat
23.1	- Calcul mental - Résolution d'un problème (multiplication et division)	- Contrôle des tables - Lecture, résolution et rédaction individuelle
25.1 26.1	- Calcul rapide - Correction du problème du 23.1	- Moitiés, tiers, quart - Rappel des consignes de présentation d'un problème
27.1 29.1	Les fonctions numériques (1-2) Etude d'un histogramme présentant des hauteurs de pluie	- Passage de l'histogramme à l'énoncé
30.1 1.2	- Calcul rapide - Les fonctions numériques (3-4) Etude de 2 graphiques présentant l'évo-	- Moitiés, tiers, quart - Traduction des données des graphiques

Dates	Activités	Objectifs
2.2	lution de la population d'une ville et celle de la campagne environnante - Calcul rapide  - Fonctions numériques (5) Etude d'un graphique représentant une fonction proportionnelle	sous forme d'un énoncé  - Double (de 34, de 54, de 25...) - moitié de (54, 72...) Rappel du caractère de divisibilité par 2
5.2	- Résolution de petits problèmes en temps limité	- Travail individuel Réinvestissement des différentes notions étudiées (tiers, quart, tant de +, autant que, parenthésage...)
5.2	- Correction des problèmes du 3.2 - Algorithmes de la division	- Suppression des zéros
6.2	- Fonctions numériques (6) - Etudes des données fournies par une carte Michelin	- Réécriture de ces données sous forme d'un tableau de nombres - Donner du sens aux tableaux de nombres
8.2 9.2 12.2	- Fonctions numériques (7-8-9) Etude de tableaux de nombres	- Recherche de la relation entre les 2 colonnes du tableau Introduction du vocabulaire : "Ensemble de départ", "ensemble d'arrivée" "fonction", "fonction réciproque" Utilisation des flèches $+3$ $(+3)s(x2)$
13.2	- Fonctions numériques (10) Compléter des tableaux de nombres	Trouver -des nombres de l'ens. d'arrivée - " " " " de départ -la fonction directe -ou la fonction réciproque
26.2 27.2	- Correction d'une division  - Fonctions numériques (11-12) Représentation graphique des tableaux numériques étudiés les 8-9-12.2	- Révision algorithmes avec suppression des zéros - Classification des tableaux en fonction de leur représentation graphique (points alignés passant ou non par zéro) Fonctions proportionnelles ou non proportionnelles
1.3	Fonctions numériques (13) Compléter des tableaux de nombres	Objectifs identiques à ceux du 13.2
2.3 3.3	Résolution de petits problèmes + correction	Distinguer "tant de fois moins", et "tant de moins", "tant de fois plus" et "tant de plus"
5.3	- Calcul mental sur ardoise - Résolutions d'un problème sur la valeur d'une part + correction	- Diviser par 5,50,70,25,90... - Lecture, résolution et rédaction individuelle
6.3	Approche de la proportionnalité (1) Problème du kangourou	- Traduire les données d'un problème sous forme d'un tableau pour en faciliter la résolution

Dates	Activités	Objectifs
8.3	- Calcul rapide - Problème de division + correction	- Tiers, triple ; moitié, double - Lecture, résolution et rédaction individuelle
9.3	- Calcul mental  - Approche de la proportionnalité (2) Problème des yaourts	- Contrôle de tables sous forme de petites divisions - Recherche individuelle sur brouillon Rédaction collective
10.3	- Approche de la proportionnalité (3) Résolution d'un problème de non-proportionnalité (taille d'un enfant)	- Classification de problèmes en fonction du critère proportionnalité/non-proportionnalité
12.3	Géométrie (1) Jeu de communication sur les figures suivantes : carré, rectangle, triangle (isocèles, équilatéraux, quelconques, rectangle), disque, losange	- Elaborer des messages permettant les constructions correctes des figures proposées
13.3	Géométrie (2) - Etude des messages concernant le rectangle	
16.3	Géométrie (3-4-5)	- Savoir reproduire des triangles superposables à des triangles donnés
17.3	- Etude des messages concernant les triangles	- Reconnaître si un message est bon : s'il permet de construire un triangle donné et un seul
19.3	- Construction de triangles	
20.3	Géométrie (6)	- Savoir reproduire des losanges superposables à des losanges donnés
22.3	- Construction de losanges	Déterminer ce qu'il faut connaître pour construire un losange superposable
23.3	Contrôles	Bilan, Numération + une division
24.3	Contrôles	Bilan, Fonctions numériques + une multiplication + une 2 <sup>o</sup> division
26.3	Contrôles	Bilan . calcul rapide . graphiques + une 3 <sup>o</sup> division
27.3	Contrôles	Situations-problèmes
29.3	Géométrie (8) : le disque	Utilisation du compas comme report de mesure et pour construire des triangles
30.3	Géométrie (9) : Losanges et carrés Enquête sur les figures	Reconnaissance du carré en tant que losange particulier
31.3	Géométrie (10) Losanges et carrés	Construction des figures, anticipation vérification
2.4	Géométrie (11) Losanges, carrés, rectangle	Définition du carré et du rectangle
3.4	Corrections des contrôles + une construction de losange.	

.../...

Dates	Activités	Objectifs
5.4	Géométrie (11) : Correction des constructions effectuées le 3/4 Division	Révision algorithme
6.4	Approche de la proportionnalité (4) Problème des groseilles	- Recherche individuelle - Traduire les données d'un problème sous forme d'un tableau pour faciliter la résolution
7.4 10.4	Correction du problème des groseilles - Lecture de l'heure - Présentation sur le cahier rouge de l'algorithme de la division	

## 3ème trimestre

Dates	Activités	Objectifs
23.4.90	Géométrie (9)	
24.4.	Construction losange et triangle	
27.4	La mesure (1)(2)	Utilisation d'un instrument de mesures: la balance
28.4.	Jeu de communication sur des pesées	Comment comparer deux poids (double pesée)
3.5	La mesure (3-4)	Utilisation d'un système de mesure (des clous) : expression par un nombre ou un encadrement du résultat d'un mesurage
4.5	Comparaison des écritures (suite du jeu de communication)	
5.5	La mesure (5) ex. de conversion	Pour pouvoir comparer 2 écritures, il faut qu'elles soient exprimées dans la même unité
10.5	La mesure (6) suite du 5.5	Conversion d'une unité plus grande en une unité plus petite et inversement
	Géométrie (10)	Trace écrite relative au losange sur le cahier rouge
11.5	La mesure (7) Pesée de plusieurs objets (jeu de communication)	Anticipation de l'écriture de la somme Pesée directe de l'ensemble des objets
12.5	Géométrie (11) Construction d'un carré et d'un cercle	Trace écrite relative au carré et au cercle sur cahier rouge
14.5	La mesure (8) . Suite de l'activité du 11.5 Comparaison des écritures . Géométrie : construction d'un triangle	Exercices de transformation pour constater l'égalité
15.5	Mesure (9)	Utilisation d'un nouveau système de de mesurage où chaque unité est un multiple de l'unité immédiatement inférieure
17.5	Exercices de transformation en base 60	
18.5	Mesure (10) Heures, minutes, secondes : exercices de conversions : heures, minutes, sec. → s secondes → h, mn, s	Utilisation des unités du système légal et usuel
19.5	Mesure (11-12-13)	
21.5	Exercices sur les nombres sexagesimaux	Addition, soustraction, division avec nombres sexagésimaux
22.5	sous forme de petits problèmes	
25.6	Mesure (14) Les unités légales de poids g,dag,hg,kg Les unités légales de longueurs m, dam, hm, km	Utilisation des unités du système légal

Dates	Activités	Objectifs
26.5	Mesure (15) Exercices de conversion avec les unités légales de poids	Utilisation des unités du système légal
28.5	Mesure (16 - 17 - 18)	
29.5	Mesures décimales de longueurs et de poids	"
31.5	Introduction de la virgule Choix d'une seule unité Exercices de conversion	"
1.6	Mesure (19 - 20)	
2.6	Mesures décimales de longueurs et de poids Exercices de conversion	Bilan - Travail individuel sur classeur
5.6	Inscription du tableau sur le système métrique sur cahier rouge	
7.6	Mesure (21) Comparaison de mesures décimales de longueurs et de poids exprimées dans la même unité	
8.6	Mesure (22) : L'ordre dans les mesures décimales exprimées dans la même unité	
9.6	Mesure (23) L'ordre dans les mesures décimales exprimées dans des unités différentes	
11.6	Mesure (24)	
12.6	Sommes et soustractions décimales de longueur et de poids	Addition des nombres à virgule Soustraction des nombres à virgule
14.6	Contrôles (CAS)	
15.6	Contrôles (CAS)	
16.6	Contrôles (CAS)	
18.6	Contrôles (CAS)	
19.6	Corrections	
21/6	T.A.S.	
22.6	Mesure (25-26)	
25.6	Le poids d'un récipient vide	
26.6	Mesure (27) Multiplication d'un entier par un nombre à virgule	
28.6	Géométrie Construction de figures : triangle, carré	