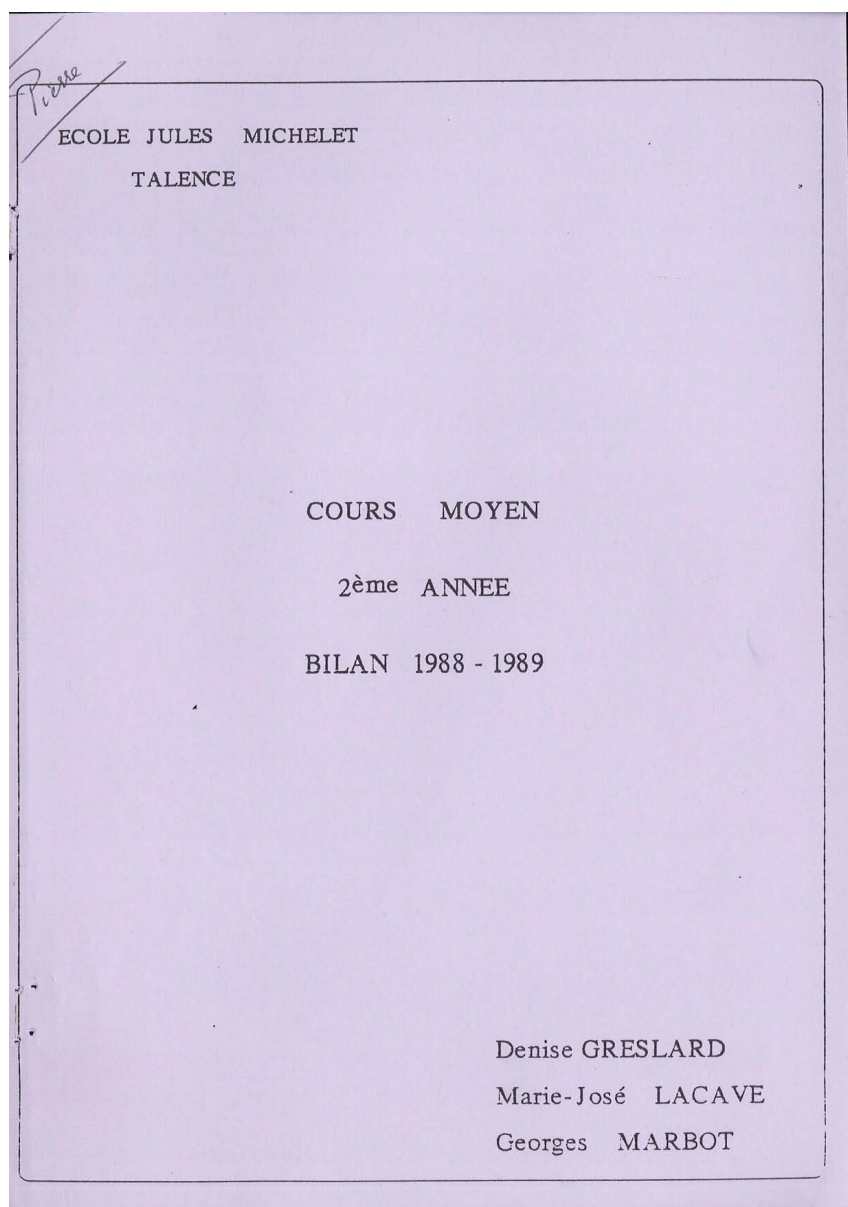




**CENTRO DE RECURSOS DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS GUY BROUSSEAU  
CRDM-GB**

**ACTIVIDADES MATEMÁTICAS** extraídas del Informe anual (*BILAN*) de la Escuela  
J. Michelet de Talence. Curso escolar 1976/77. Nivel: CP



**2<sup>e</sup>me PARTIE : LES ACTIVITES MATHEMATIQUES**

\* \* \*

## ACTIVITES MATHÉMATIQUES

Le travail d'exploration des différents sens de la division à travers la création et la reconnaissance des problèmes entrepris l'année dernière a été poursuivi et approfondi cette année. Ces activités, ainsi que tout le travail et la réflexion liés à la logique et à la mémoire didactique (Cf. Recherche de Pilar Orus Baguena et cf. Recherche de Julia Centeno) nous ont permis cette année d'entreprendre avec les élèves une réelle exploration des différents sens de la multiplication.

Ces activités ont été très riches autant pour les élèves que pour les enseignants.

En géométrie nous avons abordé différemment des années précédentes la révision des figures planes, par l'intermédiaire des solides (Cf. Alain Duval, équipe didactique). D'autre part, une nouvelle série d'activités sur la notion d'angle a été élaborée, à notre demande, avec Marie-Hélène Salin.

# PROGRESSION

10 -

## 1<sup>er</sup> trimestre

DATES	SUITE DES ACTIVITES	OBJECTIFS
8.9.88	classement de problèmes (critère opération)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Révision des opérations</li> <li>- la distributivité de <math>\times</math> sur <math>+</math> appliqué à l'algorithme à l'italienne</li> </ul>
10.9	suite-révision division	
11.9	opérations	
12.9	"	
14 au 17.9	problèmes : grands nombres problèmes : opérations multiples	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Révisions</li> <li>• Maîtriser l'usage et le fonctionnement des règles de la numération</li> </ul>
19.9	rédaction d'un problème	
20.9	contrôle divisions problème : résolution et rédaction individuelles	
22.9	encadrement de nombre : tickets de caisse	
23.9	"	
24.9 - 26.9	les factures : analyse de factures réelles	
27 au 29.9	compléter des factures	
30.9	les multiples : le garagiste	
1.10	"	
3.10	caractères de divisibilité	
4.10	"	
5.10	classes modulo	
6.10	preuve par 9	Utilisation de la preuve
7.10	"	
	"	
8.10	exercices individuels	
10.10	contrôle multiples	
11.10	proportionnalité : situations	Savoir reconnaître, organiser et traiter les situations qui relèvent de la proportionnalité
	"	
	"	
	"	
16.10	"	
18.10	non-proportionnalité	
21.10	analyse, classement et résolution de problèmes de proportionnalité et non-proportionnalité	
24.10	utilisation de calculatrice pour résoudre des problèmes	
3.11	les nombres sexagésimaux : révision les nombres sexagésimaux : opérations	
10.11	les durées	Savoir mesurer un intervalle de temps et calculer sur les nombres mesurant des durées
5.11	classification : jeu du voyage	
10.11	analyse de la matrice	

14-11	numéros décimaux: jeu de communication
15-11	étude du tableau
17-11	fractions: classement
18-11	égalité de fractions
19-11	addition de fractions
21-11	soustraction de fractions
22-11 23-11	contrôle: rangement et addition de fractions
25-11	multiplication par un entier
26-11	composition 1 <sup>o</sup> partie
28-11	composition 2 <sup>o</sup> partie; encadrement d'un rationnel
29-11	composition 3 <sup>o</sup> partie
2-12	division par un entier
3-12	contrôle: opérations sur fractions
5-12	Géométrie : habillage de boîtes Jeu de communication
6-12	Analyse des messages
8-12	Vocabulaire
9-12	Propriétés des figures planes
10-12	Constructions
12-12	Patrons de solides
15-12 et 16-12	correction
17-12	jeu de communication: longueur de baguettes
19-12	fractionnement et commensuration
20-12	problèmes avec des fractions

Utilisation d'instruments, de vocabulaire  
savoir reconnaître les propriétés des figures

Pour différents objets géométriques :  
- savoir les décrire et les représenter  
- savoir les construire à partir d'une description ou d'une représentation  
(Utilisation d'instruments et de techniques de reproductions)

## 2<sup>ème</sup> Trimestre

5-1-89	révisions: opérations dans les fractions
6-1-89	
7-1	Evaluation d'une somme de fractions
9-1	Encadrement d'une somme
10-1	Jeu des explorateurs : encadrements à l'unité
12-1	Informatique "Explor 1"
13-1	Raccourcissement de l'intervalle
14-1	" " "
16-1	"Explor 1"
17-1	" ->stratégies
19-1	Intervalles décimales
20-1	" "
21-1	Décompositions fractions décimales
23-1	" " "
24-1	écriture décimale
	"
26-1	contrôle
	problème à choix multiples
	correction du contrôle

27-1	addition de nombres décimaux
28-1	soustraction et multiplication
29-1	par un entier
31-1	multiplication par une puissance de dix
2-2	ordre dans les décimaux
3-2	intercaler un décimal entre deux décimaux
4-2	exercices sur classeur
6-2	problème du jardin
7-2	"
20-2	Géométrie : notion d'angles
21-2	- Jeu du puzzle 1 et 2
	" 3 et 4
22-2	"
25-2	problèmes avec des nombres décimaux
27-2	encadrement d'un rationnel entre deux entiers
28-2	recherche des dixièmes
29-2	recherche des centièmes etc...
3-3	organigramme de la division à virgule
7-3	composition 1 <sup>o</sup> partie
9-3	composition 2 <sup>o</sup> partie
10-3	composition 3 <sup>o</sup> partie
11-3	agrandissement du tangram
	"
13-3	image d'un entier
14-3	image d'une fraction
16-3	image d'un décimal: tessellation
	"
17-3	division d'un décimal par une puissance de dix
18-3	application linéaire: Optimist
20-3	"
21-3	ensemble des reproductions de l'Optimist
23-3	identification des applications classement des applications
24-3	reproductions proportionnelles et non-proportionnelles
<u>3<sup>ème</sup> Trimestre</u>	
11-4	corrections-applications réciproques produit de deux fractions

12

Savoir organiser et effectuer un calcul mettant en jeu l'addition, la multiplication, la soustraction des nombres décimaux (élaborer des techniques)

Savoir comparer les nombres décimaux, savoir les utiliser les uns par rapport aux autres

Elaborer une technique de calcul de quotients approchés décimaux de deux naturels

- Savoir identifier, utiliser et représenter les fonctions qui à un nombre décimal  $d$ , associent  $d \times a$  ( $a$  décimal ou naturel)

- Savoir utiliser leurs propriétés

Savoir reconnaître, organiser et traiter les situations qui relèvent de la proportionnalité

13-4	produit de deux décimaux	
14-4	"	
15-4	Inventaire de situations	
17-4	Situations d'applications linéaires	
20-4	Concours de problèmes avec x	
21-4	Classement des problèmes	
23-4	prendre une fraction d'un nombre	- Connaître la signification de quelques fractions simples
24-4		
28-4	pourcentages	
27-4	"	
2-05	les échelles:cartes	
3-5	problèmes sur les échelles	
5-5		
6-5		
9-5	classification de problèmes de division	
⋮	"	
14-5	reconnaissance d'un problème de division	- À partir de situations relevant de la division des nombres naturels, dégager les notions de quotient et de reste
	les différents sens de la division	- Savoir reconnaître, organiser, et traiter des situations relevant de ces fonctions numériques
	création de problèmes	
19-5	compositions d'applications	
20-5	"	
18-5	composition trimestrielle	
22-5	applications rationnelles et inverses	
23-5	décomposition d'applications rationnelles	
25-5	sens de la division par une fraction;classification de problèmes de division	Savoir reconnaître, organiser, traiter des situations relevant des opérations étudiées
26-5		
29-5		
30-5		
1-6	division par un décimal	Elaborer une technique de calcul de quotients approchés de deux décimaux
du 2-6 au 17-6 →	C.A.S.	
12-6	géométrie:la notion d'aire	
20-6 →	E.A.S.	
13-6	géométrie:aire du rectangle du carré	Formation du concept d'aire, savoir déterminer l'aire du rectangle et du triangle.
14-6	aire du triangle	
15-6	mesures légales d'aire	
16-6	transformations de mesures	
⋮	exercices de conversion	- Savoir utiliser les unités du système légal
22-6	problèmes sur les aires	- Exprimer des mesures dans le système décimal
	révision:mesures de longueur,de masse,de capacité	
26-6	volumes	
	problèmes sur les mesures	
27-6	corrections des C.A.S.	
	exercices d'entraînement sur	
	les différentes mesures	
29-6	légales	

## METHODE DIDACTIQUE

Le rythme des activités a été plus rapide que les années précédentes. Nous avons eu le souci que les élèves sachent "ce qu'on a appris de nouveau" et le rapport entre ces apprentissages et la vie courante. Nous avons aussi particulièrement travaillé sur la distinction entre l'opinion et la preuve. Des situations de débat ont permis de "faire mûrir" la construction d'une argumentation, la mise en place d'une méthode de raisonnement (hypothèses, expérimentation, théorèmes etc...) ainsi qu'une vue critique sur les processus de raisonnement personnel spontané par rapport au raisonnement spontané des autres élèves et raisonnement scientifique dans divers domaines.

## METHODE PEDAGOGIQUE

Les élèves ont travaillé tantôt en petits groupes, tantôt seuls, cette alternance existant aussi pour une même activité. Nous avons pu lancer également des activités du type "défi" qui dureraient plusieurs jours. Les élèves s'y sont beaucoup investis et ont paru y trouver du plaisir.

Des contrôles individuels de connaissance ont été régulièrement faits en classe.

Nous avons veillé à profiter de toutes les occasions pour faire du calcul mental ou rapide.