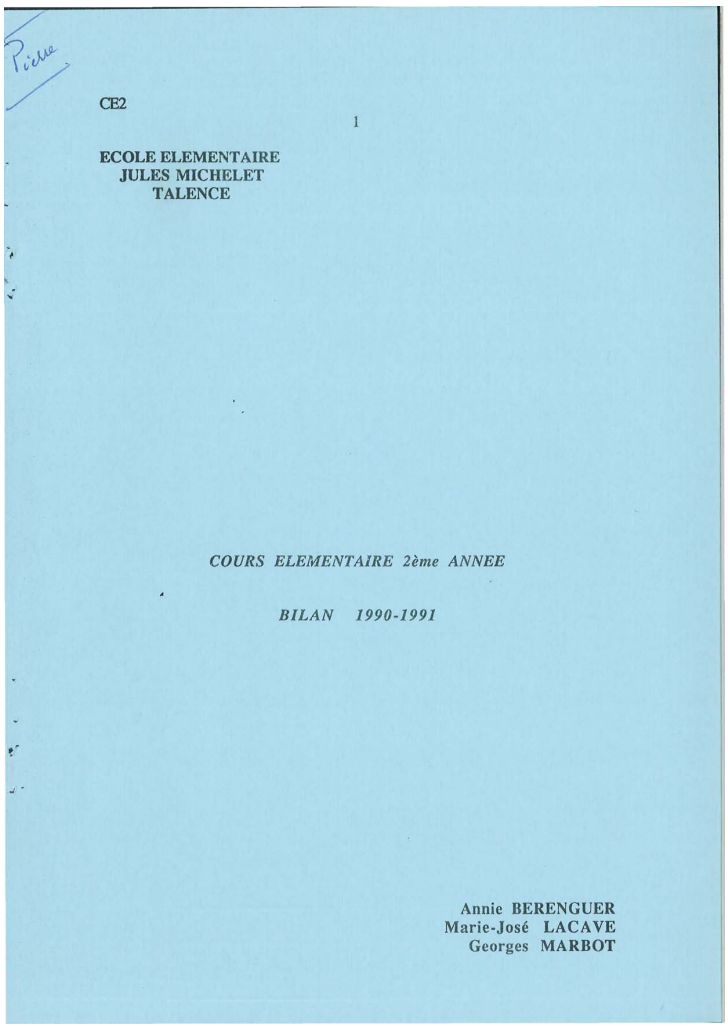
UNIVERSITAT JAUME•I
ARXIU GENERAL

Institut de Matemàtiques i Aplicacions de Castelló
UNIVERSITAT JAUME•I

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: CE2



Picue

CE2

1

ECOLE ELEMENTAIRE
JULES MICHELET
TALENCE

COURS ELEMENTAIRE 2ème ANNEE

BILAN 1990-1991

Annie BERENGUER
Marie-José LACAVE
Georges MARBOT

2ème PARTIE :

LES ACTIVITES MATHEMATIQUES

ACTIVITES MATHEMATIQUES

1er trimestre

Date	Activités	Objectifs
10/9/91	Numération : révision des nombres jusqu'à 1000	Lecture, écriture, comparaison de nombres
11/9/91	Numération : les nombres à 4 chiffres	lecture, écriture, ordre
13/9/91	Numération : calcul rapide situer les nombres les uns par rapport aux autres	Suite et ordre des nombres
14/9/91	Numération : Jeu de communication, écritures en lettres, en chiffres	Contrôler la lecture et l'écriture de nombres écrits en chiffres et en lettres
17-18-20-21/9	Evaluation nationale début CE2	
24/9	Décomposition - recomposition de nombres	Utiliser différentes écritures additives pour désigner le même nombre
25/9	idem	Privilégier la décomposition canonique
28/9	Parcours : additionner plusieurs nombres en lignes, chercher toutes les possibilités de parcours	Compter des sommes de plusieurs nombres Repérage de parcours sur graphe orienté
1/10	Mesure 1 : comparer indirectement plusieurs longueurs (segments)	Faire le point sur les connaissances des enfants .choix d'un instrument de mesure .utilisation de la transitivité?
2/10	Mesure 2 : Mesures en cm et mm : rangement de segments Jeu de communication	Désignation et comparaison de segments en utilisant la mesure avec le double décimètre
4/10	Mesure 3 : bilan du jeu de communication : 2ème jeu de communication	idem La mesure pour comparer devient nécessaire

5/10	Mesure 4 :- Ranger des segments avec un instrument de mesure autre que le double décimètre. Jeu de communication. -Bilan du jeu de communication	Désigner des segments d'après leur longueur - institutionnaliser la méthode compter à partir du 0 de la règle graduée
8/10	Multiplication : dénombrement d'une collection de carreaux rangés en lignes et en colonnes (39 x 54)	Se remémorer les stratégies de calcul d'un produit Révision du signe x et écriture d'un nombre sous la forme A x B
9/10	Multiplication : Inventaire des méthodes utilisées	
11/10	Multiplication : Recherche individuelle et inventaire des méthodes (48 x 27)	Identifier le calcul fait sur une feuille à un découpage sur la feuille quadrillée Renforcer le sens "produit lignes x colonnes" de la multiplication
12/10	Multiplication : travail individuel et soutien aux élèves en difficulté Numération : fiche individuelle - additions - décompositions	
15/10	Multiplication : Mise en place de la disposition en 4, 6, 9... morceaux sur feuille blanche	
16/10	Multiplication : Présentation sur feuille quadrillée (64x39) collectivement (127x64) seuls	Améliorer la technique de la multiplication et mise en place de la présentation sur feuille quadrillée
18/10	Multiplication : Exercices individuels sur fiche et soutien	
19/10	Problèmes (addition - soustraction - multiplication)	Résoudre des situations
22/10	Correction des problèmes Analyse des réponses	Comment faire une phrase réponse, comment trouver un renseignement dans un problème
23/10	.Contrôle sur la mesure .Comment présenter un problème	Additionner des mesures par le tracé ou le calcul

25/10	Multiplication : sens dans une situation problème	Assimiler d'autres situations de multiplication à la situation de référence (dénombrement de carreaux) Généraliser la technique opératoire
26/10	. Problème de multiplication plus difficile . Exercices sur la loi des zéros	
5/11	Présentation du cahier d'opérations. Fiche 1	Entraînement systématique aux 3 opérations connues
6/11	Multiplication : vers l'algorithme à la grecque	Passer de l'écriture du sous-produit (ex : 20x50=1000) à l'écriture directe de celui-ci (1000)
8/11	Multiplication : Vers l'algorithme à la grecque : recherche des méthodes pour supprimer l'addition (256x28) (204x36)	Laisser les enfants expérimenter plusieurs méthodes pour trouver le résultat sans pour cela poser l'addition. Sous forme de défi
9/11	Multiplication : idem On ne pose plus les sous-produits ni l'addition (234x43)	
9/11	. Mesure : Jeu de communication	Comment désigner des segments Définition de l'origine d'une droite
12/11	Multiplication : Vers l'algorithme à la grecque	Repérages pour calculer plus vite Institutionnalisation de la méthode des couleurs
13/11	Vers la multiplication à la grecque Remarque sur les zéros (289x76)	"
15/11	Vers la multiplication à la grecque : additions en diagonales	"
16/11	Vers la multiplication à la grecque : exercices d'entraînement	Pratiquer

19/11	Problèmes (de multiplication) en temps limité et correction	Résolution individuelle Travail sur la lecture de l'énoncé
20/11	Problème : d'addition et correction	"
22/11	Problème de soustraction	"
23/11	Travail sur la monnaie Jeu du banquier : réaliser des sommes à partir d'une caisse	Savoir s'organiser pour gérer une caisse contenant pièces et billets
26- 27/11	Travail sur la monnaie : Jeu du banquier - Jeu de communication	Mieux s'organiser, discuter des méthodes utilisées et favoriser la décomposition "canonique" (par coupures de plus en plus petites)
29/11	Travail sur la monnaie : Compter une somme en billets et pièces - concours de vitesse Parallèlement fiche de numération	.Organiser pièces et billets afin de compter sans erreurs .Favoriser le choix de "grosses coupures" .Utiliser les calculs pour "compter vite" ou vérifier
30/11	.idem .Travail individuel sur fiche	.Conclusions sur les méthodes .Compter des sommes en pièces et billets
3/12	Mesure 1ère séance Rangement de segments vérification avec les calques	Utiliser deux unités différentes cm - mm pour mesurer et ranger des segments
4/12	.Examen des méthodes de la séance 1 .séance 2 (1ère partie) mesure rangement et relevé des résultats	"
6/12	.Mesure : séance 2 (2ème partie) Vérification des résultats du rangement	"
	.Mise en place des tables de Pythagore "pleines" et "vides"	.Savoir les tables de x
	.Mesure : exercices sur feuille blanche : tracer des segments dont la mesure est donnée, les ranger	.Entraînement à la mesure
7/12	Grève	

10/12	.Mise au point sur les mesures .Contrôles fin du 1er trimestre Additions, dictée de nombres, 4 multiplications	
11/12	.Contrôles (suite) : - Placer les nombres sur la ligne - Suites à compléter - Calcul rapide - Décomposition - Problème n° 1	
12/12	.Contrôles (suite) : - Nombre qui suit, nombre qui précède - Problèmes n° 2 et n° 3 - La monnaie - La mesure	
14/12	Corrections des contrôles	
17/12	Géométrie : construction d'une étoile à partir d'un modèle donné et de 5 points de repère. Idem avec 1 sapin	.Savoir reproduire une figure Utilisation du compas
18/12	Addition de mesures : jeu de communication (1ère partie)	Additionner des mesures par le tracé, par le calcul
20/12	Addition de mesures (synthèse du jeu de communication) Problèmes sur la mesure	"
21/12	.Contrôle sur la mesure .Bilan des tables de Pythagore et des cahiers d'opérations	

Vacances de Noël

2ème trimestre

Date	Activités	Objectifs
7/1/91	Opérations (+,x) sur fiche	Remise en train sur les opérations

8/1/91	Jeu des envahisseurs (1)	Faire calculer rapidement avec les 3 opérations connues (+,-,x). Produire et manipuler des écritures complexes
10/1	Jeu des envahisseurs (2) Exercices sur les parenthésages	"
11/1	Parenthésages (suite) exercices sur fiche	"
14/1	Addition de produits. Production d'écritures à partir de produits figurés par des rectangles de papier quadrillé	Propriété de la multiplication la distributivité
15/1	Distributivité (suite)	"
17/1	Procédures de calculs avec répertoires	Utiliser les propriétés de la distributivité de la multiplication sur l'addition pour calculer vite des produits en faisant la somme de leur décomposition
18/1	Concours de multiplications Tracer un cercle	-Trouver le plus de produits possible à l'aide d'un répertoire donné -Utilisation du compas
21/1	Calculer des produits en lignes (multiplication de type : nombre à deux chiffres, par un nombre à 1 chiffre)	Distributivité. Institutionnaliser la technique de calcul ax(b+c)=(axb)+(axc)
22/1	Idem, mais multiplication du type : nombres à 3, 4 chiffres par un nombre à 1 chiffre Exercice sur feuille	"
24/1	Problèmes	Utiliser les parenthésages (axb)+(cxd) et (axb)+c pour répondre en un seul calcul à la question posée
25/1	Correction des problèmes	"
28/1	Géométrie : la chenille (cercles de même diamètre avec repères à l'intersection des cercles)	Utiliser le compas pour reproduire un modèle donné
29/1	Soustraction : Jeu de la marchande et du client (par 2)	Rendre la monnaie en F (illustrer la différence)

31/1	Soustraction : Jeu de la marchande et du client (1 gr. sur fiche individuelle sans matériel ; 1 gr. en soutien avec matériel)	"
1/2	- Soustraction : . correction de la fiche du 31/1 . inventer des problèmes où il faut rendre la monnaie - Géométrie : Reproduction de figures données comme modèles les nuages, les vagues (1)	Soustraction : rendre la monnaie en F Utiliser le compas pour reproduire une figure
4/2	Soustraction : Mise en commun des énoncés du 1/2 - qu'est-ce qu'un bon problème ?	Rendre la monnaie en F. Prendre conscience de la pertinence d'un problème (énoncé) et de ses composantes.
5/2	Soustraction : Jeu de la marchande par 2	Rendre la monnaie en centimes : se familiariser avec les pièces
7/2	Idem, mais travail en deux groupes : 1 travaille individuellement sur fiche, un autre en soutien avec le matériel	"
8/2	- Rendre la monnaie en F et c. Lecture de tickets de caisse. Remplir un chèque. - Géométrie : Reproduction d'une figure : les vagues (1 et 2)	Apprendre à lire différents tickets de caisse Utiliser le compas
11/2	Correction de la fiche : "rendre la monnaie" du 7/2	
12/2	Soustraction : rendre la monnaie : calcul de la somme rendue masquée sur le ticket (en F et c.)	Prévoir et calculer la somme rendue par la caissière - inventaire des différentes méthodes
14/2	Soustraction : rendre la monnaie en F et c. (- idem 12/2 -) Exercices d'application	Faire formuler l'équation : somme due + somme rendue = somme donnée par le client

Vacances

4/3	Soustraction : Rendre la monnaie en F et c : à partir de tickets de caisse	Les différentes méthodes pour calculer la somme à rendre
5/3	Soustraction : Rendre la monnaie en F et c (tickets de caisse)	Passage de l'addition à trous à la soustraction. Institutionnaliser la soustraction comme méthode de calcul (somme donnée - somme à payer = somme due)
7/3	Soustraction : Situation-problème : les livres	Technique opératoire de la soustraction, sens dans des problèmes autres que rendre "rendre la monnaie"
8/3	Soustraction : fabriquer des énoncés de problèmes à partir de 3 renseignements donnés sous forme de fiche : la salle de spectacle	Travail sur ce qu'est un énoncé de problème (2 renseignements numériques le 3 est à trouver - question) Trois problèmes possibles : a+b=c c-a=b c-b=a
11/3	Soustraction : fabriquer des énoncés de problèmes à partir de renseignements trouvés par les élèves : par 2 : 1)° trouve les renseignements 2°) fabrique les problèmes et inversement	Mêmes objectifs que le 8/3 Traiter : la plausibilité des données Parallèlement établir une affiche : qu'est-ce qu'un bon énoncé ? Qu'est-ce qu'une bonne fiche de renseignements ?
12/3	Soustraction : Examen des fiches de renseignements et analyse des énoncés de problème	Comment fabriquer une fiche de renseignements ? Comment inventer des énoncés correspondants ?
14/3	. Soustraction : toujours travail sur les énoncés de problème . Géométrie : Bilan contrôle sur le cercle : tracé et mesure du diamètre	""Casser" le côté mécanique de l'affiche : pour faire un bon énoncé de problème - les renseignements doivent avoir un sens entre eux - on peut fabriquer un problème de soustraction avec plus de 3 nombres

15/3	- Contrôle de soustraction - Inventer des problèmes de soustraction (boîtes) les écrire et les résoudre	Technique opératoire
"	- Géométrie : conclusions sur les activités faites avec le compas au long du trimestre (reproduction de figures)	Dégager le vocabulaire nouveau : cercle, 1/2 cercle, rayon (mesure), centre Comment reproduire une figure ? - prendre des repères, observer avant de construire
18/3	Numération : Situation des voitures d'occasion	Travail sur les grands nombres 1000->99 999 Lecture - Ecriture - Utilisation les comparer - Décomposition
19/3	Numération : la fiche des populations	Mêmes objectifs et somme
21/3	Soustraction : contrôle Numération orale sur les nombres jusqu'à 10 000	Technique opératoire
22/3	Mesure : le voyage de la fourmi	Travail sur les distances Addition de mesures en cm et m m Calcul d'une distance par le complémentaire
25/3	Géométrie : le jeu de boules	Le compas utilisé pour mesurer des distances
26/3	Soustraction : bilan contrôle	Fabriquer un énoncé ou plusieurs à partir de renseignements donnés
28/3	Numération : les étiquettes Ecrire le plus de nombres possible avec 3 étiquettes minimum	travail sur les grands nombres, lecture, écriture
29/3 2/4 4/4 5/4 8/4 9/4 11/4	Contrôles du 2ème trimestre et corrections	

12/4	Mesure : le mètre (1ère séance) instruments de mesure différents .Fabrication d'un mètre	Les différents mètres (instruments) Unité de mesure Place du zéro
15/4	Mesure : le mètre : Estimation et mesurages par groupes (grillage, porte, portail, tableau, étagères, à l'aide du mètre fabriqué la veille. 2 groupes ont la même tâche	- Qu'est-ce qu'estimer une longueur ? (repères...) - Comment mesurer des longueurs ou hauteurs importantes ?
18/4	Mesure : estimations sur fiche	Introduire : longueur, hauteur, taille, largeur, en fonction des objets à mesurer
19/4	Mesure : calcul du périmètre de la table	Le périmètre en temps que mesure.

Vacances

6/5	SOUSTRACTION Problème de la gestion du stock de billes	Remise en train - Utiliser la soustraction pour d'autres problèmes que "rendre la monnaie" Soustractions successives
7/5	Numération : jeu du plus de nombres possible	Calcul rapide - usage des parenthèses
10/5	Lecture de l'heure sur pendule	Savoir lire l'heure sur une pendule à cadran → décryptage de l'algorithme et équivalence avec la pendule à chiffres
13/5	Dénombrement d'une collection	Préséance pour l'approche de la division
14/5	La division : 1ère séance (par groupes de 6 ou 7)	Dénombrement d'une collection - Estimation et partage en parts égales
16/5	La division suite 1ère séance	Que faire du reste dans un problème de partage ?

17/5	. Lecture de l'heure . Mesures : le km Fiche des trajets d'avion	Heures du matin et heures de l'après-midi Savoir se repérer sur une carte, tracer un trajet demandé. Addition de mesures en km
21/5	La division 2ème séance Travail individuel	Elaboration d'une méthode de calcul pour rechercher la valeur d'une part
23/5	La division 3ème séance : Travail individuel → problème	Recherche de la valeur d'une part Tout le monde doit avoir une méthode
24/5	La division : 4ème séance : problème individuel	idem
27/5	La division : 5ème séance : 4 problèmes -> travail individuel au choix au moins 2 problèmes	idem
28/5	La division : 5ème séance suite -> correction des problèmes du 27 parallèlement : cahier d'opérations et fiche : décomposition de nombres	Après remarques générales essayer de trouver ses erreurs et les corriger
30/5	L'heure : fiches : heures du matin, heures de l'après-midi soir et correction	Connaître les deux lectures (ex. 3 h 15/15 h 15)
31/5	. Problème de la bougie. .Exemples de décompositions de nombres (sous forme canonique) et opérations . Le plan : jeu des boîtes d'allumettes (1ère séance) (4 fois 4 boîtes contenant des objets différents : blocs logiques)	.Expérimentation pour Gérard Vinrich et Pierre Teulé . Numération et révisions des algorithmes (x et -) .Trouver des repères pour pouvoir dire dans une prochaine séance ce que contiennent 3 boîtes d'allumettes

3ème trimestre

3/6	-Le plan : boîtes d'allumettes (on joue) -CAS : 1ère partie	Eprouver les repères dans un jeu, en ayant changé de place → débat sur erreurs
4/6	-CAS : 2ème partie -Plan : 2è jeu. Prise des repères	Même démarche que pour le n° 1
6/6	-CAS : 3ème partie -Plan : 2è jeu : on change les chaises de place et on joue et on discute sur les échecs	-Eprouver ses repères avec une orientation différente. Possibilité de modifier ses repères après le débat.
7/6	-CAS : 4è partie -Plan : 3è jeu. Communication par 1/2 classe A et B	-Prévoir si on va gagner avec les repères de quelqu'un d'autre. Réflexion avec l'émetteur si doute sur les repères -Jouer en lisant un plan différent du sien
10/6	CAS 5è partie	
11/6	CAS 6è partie et correction	
13/6	CAS 7è partie et correction	
14/6	-CAS 8è partie et correction -Plan : jeu des boîtes communication d'une classe à l'autre	Savoir déchiffrer et interpréter un plan dans une situation inconnue
17/6 18/6	Correction CAS	
20/6	Géométrie : le carré	Propriétés et construction
21/6	-TAS -Bilan de l'activité sur le plan : jeu des boîtes Qu'avons-nous appris ?	Un plan : nécessité de repères compris par tous
24/6	Géométrie : L'alignement. Jeu du "biglotron" Placer des objets dans une zone définie de manière à ce qu'ils ne soient pas visibles depuis un poste de visée, un poteau étant placé entre le poste de visée et les objets.	

27/6	Géométrie : alignement. Jeu du "biglotron" 2è séance → matérialiser la zone où l'on peut placer les objets	Découvrir l'alignement
28/6	Géométrie : contrôle sur le carré	
29/6	Géométrie : travail sur le plan	Se repérer sur une partie du plan de l'école

Commentaires sur la progression mathématique

Soustraction : Ce thème n'ayant pas été un objet de recherche cette année, nous avons repris avec des modifications mineures les leçons de l'an dernier en les intégrant à la progression.

Travailler avec la monnaie nous paraît intéressant non seulement pour la soustraction mais aussi pour réviser la numération et pour son aspect social.

Mesure : Nous avons repris la même démarche que l'an dernie, elle ne concerne que les mesures de longueur, nous souhaitons y intégrer les mesures d epoids.

Géométrie : La recherche sur le plan a été reprise. Les activités de classe ont été modifiées afin de les adapter le plus possible au fonctionnement d'une classe.

Une autre recherche a été entreprise sur l'alignement dans le meso-espace.

Division : Nous avons reconduit les activités des années précédentes.