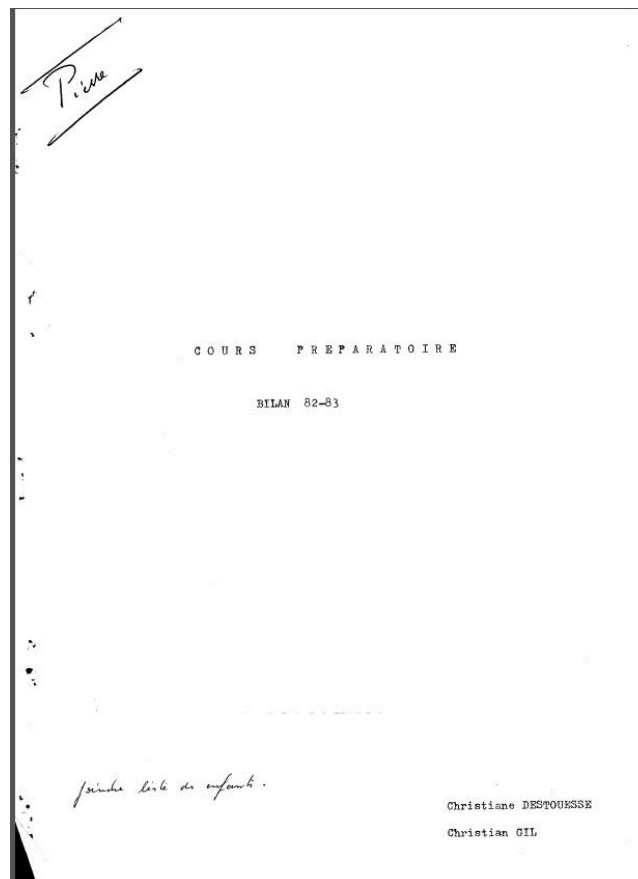




**CENTRO DE RECURSOS DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS GUY BROUSSEAU
CRDM-GB**

ACTIVIDADES MATEMÁTICAS extraídas del informe anual (*BILAN*) de la Escuela
J. Michelet de Talence. Curso escolar 1982/83. Nivel: CP



LES ACTIVITES MATHEMATIQUES

La démarche que nous avons essayé de mettre en place pour la construction du nombre est la suivante:

- les enfants sont confrontés à des situations-problèmes portant sur les désignations du nombre, pendant un temps assez long pour que chacun puisse mettre à l'épreuve ses tentatives de résolution;
- des débats permettent la prise en charge collective du problème, la circulation des idées et des connaissances, que certains enfants peuvent ensuite mettre en oeuvre et s'approprier.
- quand tous les enfants (presque) ont réussi, les savoirs nécessaires à l'activité sont décontextualisés et institutionnalisés lors d'un débat collectif.

C'est le dernier point qui est le plus difficile à réaliser correctement et nous avons encore beaucoup à y réfléchir l'année prochaine.

Le premier "problème" mis en place a été le "jeu du magicien", portant sur l'utilisation et la création de codes.

Des objets sont dans une boîte. Un enfant lève un des objets et le montre à la classe. Le magicien caché derrière un paravent doit dire quel est l'objet. Pour cela, son "aide" lui montre un signe. Au début, le code est fourni; ensuite le magicien et son aide doivent se le préparer.

Nous reprendrons cette activité l'année prochaine, en essayant d'améliorer la mise en place du problème et sa prise en charge par la classe et en envisageant sa poursuite avec des ensembles d'objets identiques (juste ébauchée cette année) pour poser un problème de désignation de nombres.

L'activité "jeu du serveur" a démarré peu de temps après le "jeu du magicien", s'est poursuivie parallèlement et a continué jusqu'à la fin de l'année. Nous avons apprécié l'intérêt d'avoir une situation-cadre qui permet, en modifiant certains paramètres, de poser aux enfants des problèmes numériques très variés: les enfants, familiarisés avec la situation, sont plus autonomes et se posent plus vite les vrais problèmes.

Dans ces deux situations, nous avons institutionnalisé la nécessité de réussir pour tous les enfants: pour chaque objectif, une liste des enfants était affichée et ils allaient faire une croix quand ils avaient réussi. Pour les nombres, nous avons dû moduler afin que tous y arrivent: par exemple, pour un jeu de serveur-autocommunication orale, la collection allait de 15 à 84 objets suivant les enfants (en général 65).

Nous pensons que cette pratique a été un facteur de progrès pour les enfants, surtout pour les plus faibles qui auraient pu, sans notre détermination, passer l'année sans jamais rien réussir.

Nous poursuivrons dans cette voie l'année prochaine, en introduisant davantage d'objectifs à atteindre et en essayant d'obtenir plus d'autonomie des enfants dans la gestion de ces activités .

Enfin, nous avons juste commencé la pratique des débats; nous pensons qu'ils sont indispensables pour que les enfants fassent des mathématiques et nous avons l'intention d'en conduire beaucoup plus régulièrement l'année prochaine: mini-débat journalier, débat hebdomadaire pour faire le point des acquisitions et des problèmes en instance et aussi débat sur l'organisation de la classe .



Bibliographie:

Thèse de Habiba EL BOUAZZAoui ; ETUDE DE SITUATIONS SCOLAIRES DES PREMIERS ENSEIGNEMENTS DU NOMBRE ET DE LA NUMERATION .

MATH C.P. (tome2): pour quelques idées d'activité.

BILAN C.F. ACTIVITES MATHÉMATIQUES Premier trimestre

Sept.

19 Situer des objets dans l'espace

20 Au-dessus Au-dessous A côté

21 Intérieur coloriage

22 Révision topologie

23

Jeu du magicien
Préparation: corresp. dessin-objet

Introduction d'un catalogue

24 Perception de l'espace

25 Classement d'objets

26

Mise en place du jeu

27

28 A droite A gauche

29

Construction de codes par les enfants

30

idem

Mise à l'épreuve de codes

Oct.

1

17 passations

2 DDéplacement/quadrillage

3 passations- débat

3 passations

Familiarisation avec les objets. Chang^T
d'équipes et de rôle. Préparations.

3

Passations

4 Déplac^T /quadrillage. Orientation

5

Introduction objets identiques: préparation

6

Passations

Jeu du Serveur

Autocomm. orale- nb de 1 à 5

Autocomm. orale nb de 2 à 5

Jeux

X

X

X

| | | | |
|-----|--|------------|-----------------------------|
| J14 | | | Autocomm. orale nb de I à 6 |
| V15 | | | Comm. écrite nb 7 |
| S16 | Repérage /quadrillage | | |
| L18 | | Passations | Comm. écrite nb 10 |
| M19 | | | idem |
| J21 | Bilan individuel des nbs connus | | Autocomm. I à 5 : contrôle |
| V22 | | | Comm. écrite : débat . |
| Nov | | Passations | Comm. écrite, 15 environ |
| M 2 | Jeux de cartes | | Comm. orale, écrite . |
| J 4 | Bilan des nombres connus institutionnalisation de I et 5 | | |
| V 5 | Cartes . Bataille: nb de I à 9 | | Comm. écrite: 20 environ |
| S6 | Déplac ^t sur quadrillage, codage | | |
| L 8 | Inst ^{tion} de 2. Cartes | | Comm. écrite: 20 environ |
| M 9 | Jeu du collier: utilisation des nb dans une situation complexe | | |
| V12 | Institut. de 3. Suite jeu du collier | | Comm. écrite: 20 environ |
| S13 | Codage d'un chemin avec des flèches orientées | | Autocomm. : 26 environ . |
| M16 | Institut. de 4 | | Comm; écrite : 17 |
| J18 | Jeu de la bouteille | | |
| V19 | Cartes 2 Nb d'élèves de la classe | | |
| L22 | Bouteille . Institut. de 7. Cartes. Ordre de I à 5 . | | |
| M23 | Comparaison de collections (17). Bataille | | |
| J25 | Cartes avec message. Contrôle nb de I à 5 . | | |
| V26 | Comparaison de collections (18) | | |
| S27 | Tracer et coder un parcours sur quadrillage. | | |
| L29 | Fiche révision nb de I à 5 . | | |

Suite Premier trimestre

DEC

- 2 Ordre des nb: dessins à points. Boite II
- 3 Comparaison de collections (garçons-filles etc.): collectif
- 4 Désignation des cases d'un quadrillage
- 6 Réalisation de collect. de 9 el^{ts}: les mobiles. Boite 9
- 7 suite
- 9 Cartes, schéma jeu du magicien, nb 1,2,3,4,5,7.
- 10 Communication portant sur 25 objets
- 11 Désignation des cases d'un quadrillage
- 13 Réciproque jeu de comm. de Vendredi
- 14 Boites 6 et 8 . Ordre de 1 à 9 .
- 16 Communication écrite portant sur 54 objets
- 17 Réciproque.
- 18 Utilisation de quadrillage .
- 20

Serveur: comm. écrite 30

DEUXIEME TRIMESTRE

JANVIER

- 4 Ouverture du cahier de nombres. Bilan nombres de 1 à 9 .
- 6 Le nombre 10
- 7 Serveur: Grand nombre - Introduction de + .
- 10 Ecritures additives de petits nombres .
- 13 Jeu de bataille (collections dessinées) : comparaison de nombres connus .
- 14 Comparaison de nombres : jeu de fléchette .
- 15 Topologie
- 20 Bilan sur le cahier de nombres. Boite 15 .Signe <
- 21 Comparaison d'écritures additives: situation "les trains".
- 22 Topologie: décrire une situation topologique, la reproduire .
- 24 Suite situation "les trains".
- 25 Jeu des billes : utilisation des nombres dans une situation complexe, mise en oeuvre de règles d'échange.
- 27 Suite du jeu de billes.
- 28 Comparaison paquet à paquet de 2 collections. Fabrication d'un jeu de cartes .
- 31 Comparaison paquet à paquet: " l'aboyeur ".

FEBVRIER

- 1 Comparaison d'écritures additives.
- 3 Situations de réduction d'écritures additives .
- 4 Boites 12,13,14. Contrôle sur l'écriture des nombres de 1 à 15 .

- L 7 Activité sur les écritures additives des nombres 5,6,7,8.
- M 8 Situation "les trains "
- J10 Choix d'écritures additives pour comparer facilement 2 collections d'objets.
- VII Utilisation d'écritures " $a+a+a+ \dots +n$ " pour comparer des collections d'objets.
- M22 Jeu de loto avec les écritures additives des nb < 15 . Signe = .
- J24 Utilisation d'écritures " $a+a+a+ \dots +n$ " pour comparer des collections dessinées .
- V25 Nombre 17: recherche d'écritures additives, passage d'une écriture à une autre .
- S26 Topologie: jeu de communication .
- L28 Nombres 16, 18: nb juste avant, juste après. Bouteille.
- MARS
- M 1 Situation "danseurs":choisir parmi des écritures additives celles que l'on peut comparer facilement.
- J 3 Réduction d'écritures additives, bouteille .
- V 4 Situations de réduction d'écritures additives .
- L 7 Comparaison de 2 collections à l'aide d'écritures " $10+10+\dots+n$ ";prévoir "combien de"
- J10 Pb:"combien de tables de 4 pour 18 couverts":écriture réduite \rightarrow écriture " $4+4+\dots+4+n$ "
- VII Jeu de bataille avec 2 cartes .Contrôle.
- SI2 Positions relatives: vers un codage.
- LI4 Pb:"prévoir le nb de boites à oeufs": passage d'une écriture additive quelconque à une écriture " $6+6+\dots+6+n$ "
- MI5 Suite du problème- débat.
- VI8 Même problème avec des boites de 10 .
- L21 Suite du problème .
- J24 Jeu du serveur: aller chercher des assiettes pour 4 tables ($12+8+14+6$)
- V25 Suite jeu du serveur
- L28 Serveur: "servir " $12+13+6+7$ " clients, les assiettes étant en paquets de 10"; passage d'une écriture additive quelconque à une écriture " $10+10+\dots+10+n$ " .
- M29 Jeu,de marchand avec de la monnaie.
- J31 Recherche de l'algorithme de la numération: $34 = 10+10+10+4$.(paquets de gâteaux).
- AVRIL
- V 1 Utilisation de la monnaie: vente des gâteaux.

TROISIEME TRIMESTRE

- LI8 SERVEUR: autocommunication orale portant sur 65 éléments.
- MI9 SERVEUR: débat sur les procédés utilisés lundi.
- J21 SERVEUR:suite pour ceux qui avaient échoué- Bataille avec 2 ou 3 cartes.
- V22 SERVEUR/ comm.orale portant sur un grand nb-concertation préalable: le récepteur prépare des paquets pendant que l'émetteur fait sa commande .
- L25 Suite des nombres: confection d'un jeu de cartes de 10 à 39 (25 et $10+10+5$ de l'autre)
- M26 SERVEUR:suite de vendredi.
- J28 Situations de réduction d'écritures.

- 129 SERVEUR: communication écrite d'un grand nombre .
- MAI
- 1 2 SERVEUR: suite
- 3 Loto - Utilisation de la monnaie (vente de gâteaux)
- 5 Révision nombres de I à I9 .
- 6 Réduction d'écriture: "32+45" situation de prévision .
- 7 Carrés magiques avec des ronds.
- 9 Jeu de bataille avec les cartes-nombres.
- 12 Jeu de banquier: utilisation de la monnaie-écriture des nb en lettres et en chiffres.
- 13 SERVEUR:suite V29 pour ceux qui ont échoué- Fiche sur les nombres de 20 à 29 .
- 14 Utilisation de la monnaie - Carrés magiques .
- 16 Jeu de banquier: échanges avec de la monnaie.
- 17 Jeu de cibles: comparaison et réduction d'écritures. Les nombres de 30 à 39.
- 19 Jeu de cibles: répertoire des égalités rencontrées.
- 20 Réduction d'écritures: utilisation du répertoire, disposition en arbre.
- 23 Jeu du banquier, par 2: écriture → pièces → écriture . Nombres de 40 à 59 .
- 24 Activité sur les écritures: [écriture additive que → écriture "10+10+...+n".]
- 26 Mise en ordre du répertoire.
- 27 Réduction d'écritures à l'aide du répertoire.
- 30 Loto - Petites situations additives.
- 31 Jeu du marchand de fèves "se préparer des paquets pour servir vite plusieurs grands nb"
- JUN
- 1 2 Suite du marchand de fèves .. Tables d'addition .
- 3 Réductions d'écritures additives: petits problèmes. Suite marchand de fèves.
- 4 Loto - Dictée de nombres .
- 6 Réduction d'écritures: "course" entre ceux qui calculent et ceux qui manipulent.
- 7 Débat sur les processus de réduction . Résolution de problèmes.
- 9 Réduction d'écritures additives
- 10 Suite réductions .
- 11 Révision tables d'addition . Carrés magiques.

Situations additives

Contrôles de fin d'année
