

NATURELLEMENT MATH

Numéro 7 - Juillet 1991

SOMMAIRE

- p.1 : Débuter en méthode naturelle de math..... [Pascal Huvet]
p.3 : Un pas vers l'algèbre.....
..... [Monique Quertier]
p.4 : Pur délire.... [Paul Le Bohec]
p.5 : Histoire de flèches.....
..... [Michèle Lambert]
p.8 : Comment s'organiser. [GD93]



Le bulletin "Naturellement math" est confectionné par le groupe 93.

Si vous avez une expérience, même toute petite en méthode naturelle de math, faites un effort, prenez votre plume et envoyez votre témoignage à :

Monique Quertier "Les Muguetts"
89, Bd Foch 95210 St-Gratien
(NB : Le bulletin est envoyé à ceux qui le réclament, contre 10 timbres.)

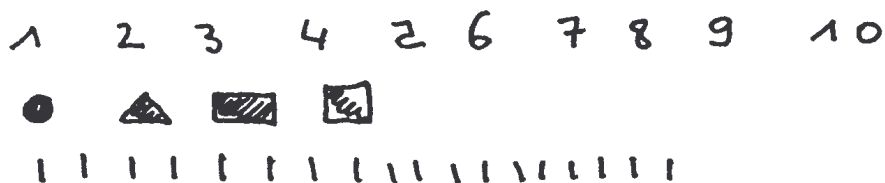
Débuter en méthode naturelle de mathématique

Pascal Huvet, normalien en seconde année à Paris, en stage en responsabilité en grande section maternelle.

Dès le premier jour, je propose aux enfants qui le souhaitent de faire "une création mathématique" en leur donnant pour consigne : "Tu fais une création mathématique en utilisant les chiffres, les traits, les points, et les formes géométriques que tu connais", et j'ajoute : "Tu écris tout ce que tu connais en mathématiques" (afin qu'ils se sentent complètement libres.)

Dès ce jour, 5 enfants produisent quelque chose.

Le mardi, je présente aux enfants deux créations et je leur demande après un temps d'observation de faire des remarques sur ce qu'ils voient. La création d'Ivan est exposée au tableau.



Remarques des enfants sur les chiffres de 1 à 10. L'un d'entre eux remarque que le 5 est à l'envers. Il vient alors au tableau pour l'écrire à l'endroit. Remarque d'un enfant : "Il y a un rond, un triangle, un rectangle et un carré". L'enfant vient au tableau et nomme chaque forme en la pointant avec son doigt.

Je demande aux autres : "Vous êtes d'accord ?". Tous : "oui !"

Autre remarque : "Il y a des traits."

Je demande : "Combien ?"

Antony - enfant très perturbé affectivement et habituellement très difficile à contenir -, vient compter les traits en les comptant un par un : Il en trouve 18.

Je demande alors à un autre enfant de vérifier : Nazare en trouve 24 ! Je demande alors : "Qui veut venir compter les traits ?". Une dizaine de doigts se lèvent. Six trouvent 18 traits

un trouve 24 traits

un trouve 20 traits

un trouve 19 traits

un trouve 22 traits

Je demande alors à l'auteur de la création (Ivan) de venir vérifier et de nous dire combien il a tracé de traits : Ivan trouve 18 traits, ce qui est exact.

Je demande alors à Nazare (qui a trouvé 24) de venir et de recompter à voix haute pour savoir pourquoi elle s'est trompée, et je m'aperçois qu'elle connaît la comptine numérique jusqu'à 14 sans erreur. Après elle dit : 18, 24, ...

A la demande des enfants, nous récitons la comptine numérique, et grâce à Barbara, certains enfants vont jusqu'à 69.

Deuxième création exposée : Celle de Nazare :



Un enfant remarque qu'il y a deux triangles. Il vient au tableau et les montre. Je demande : "Tout le monde est d'accord ?". Réponse : "oui !" Certains viennent vérifier et comptent : 2 triangles, en effet.

Je dessine alors la forme : au tableau et je colorie chaque triangle d'une couleur différente pour les isoler. Un enfant compte alors les triangles et dit : "Il y en a 6"

Ensuite un enfant vient corriger le 5 et le 9.

Un autre dit : "Il y a des étoiles !", et il vient au tableau les montrer.

La séance collective a duré vingt minutes et les enfants sont saturés. Je suis content de cette "première".

Les jours suivants, les créations s'empilent dans la boîte qui se trouve à leur portée. J'ai commencé mon stage le 6 mai. La première séance a donc eu lieu le 7 mai, la deuxième le 10, la troisième le 14, la quatrième le 21 et la cinquième le 24.

Il me semble important de faire régulièrement ces séances où les enfants s'expriment, "parlent les mathématiques", pour leur donner envie d'en écrire d'autres et peut-être de réinvestir ce qu'ils ont perçu. Il est important également d'exposer à chaque séance la création d'un enfant différent, pour ne pas favoriser les "meilleurs". Ce ne sont pas d'ailleurs les créations les plus justes mathématiquement parlant qui donnent les séances les plus riches : Repenser aux traits d'Ivan, ou à la forme de Nazare. J'ai retrouvé cette forme dans beaucoup de créations depuis car il est vrai que très vite, des modes s'instaurent. Mais ce n'est pas grave à ce niveau !

Mon angoisse en débutant était de trouver comment réinvestir dans une fiche mathématique ce qui s'était dit en séance collective. En discutant avec d'autres instit' pratiquant ainsi en maternelle, j'ai compris que mon exigence pédagogique était sans doute trop pointue (en GS maternelle). Laisser une trace dans le cahier des enfants afin de contenter parents et profs de l'Ecole Normale, (et puis moi aussi...) tel était finalement mon souci premier.

Cette réunion Math Nat du groupe Freinet à laquelle j'ai participé le 22 mai m'a été utile, car elle m'a permis de me décontracter en ne cherchant pas le réinvestissement à tout prix.

Pour conclure : Lors de ces cinq séances, nous aurons parlé des formes géométriques : carré, rectangle, triangle, rond ; nous aurons parlé du zéro ("c'est rien") ; nous aurons dénombré, récité la comptine, écrit les chiffres de 1 à 10 ; le tout en prenant visiblement, beaucoup de plaisir !

Nous recommencerons !

P. Huvet

Un pas vers l'algèbre

Histoire proposée par Félisbéla en CMI le 4 avril 1991 :

J'ai reçu 14 livres de mathématique. Dans ces livres, il y a 100 pages. Virginie, ma petite sœur, a arraché 40 pages dans chaque livre, elle était fatiguée. Cherche combien il reste de pages et combien il y a de pages déchirées en tout.

Pour le nombre de pages déchirées, pas de problème : $14 \times 40 = 560$

Pour le nombre de pages restantes, 2 solutions proposées :

$$1) 100 - 40 = 60$$

$$60 \times 14 = 840 \text{ ou}$$

$$(100 - 40) \times 14 = 840$$

$$2) 14 \times 100 = 1400$$

$$14 \times 40 = 560$$

$$1400 - 560 = 840 \text{ ou}$$

$$(14 \times 100) - (14 \times 40) = 840$$

Il ne faut pas longtemps pour que les élèves découvrent que :

$$14 \times (100 - 40) \text{ c'est pareil que } (14 \times 100) - (14 \times 40).$$

Après, un élève propose de vérifier la trouvaille avec d'autres nombres.

Nous le faisons, puis un autre propose de mettre des lettres. Nous le faisons et un autre élève propose cette fois de mettre des signes. Alors nous nous amusons à le faire et voici la liste de nos essais successifs :

$$14 \times (100 - 40) = (14 \times 100) - (14 \times 40)$$

$$2 \times (10 - 4) = (2 \times 10) - (2 \times 4)$$

$$4 \times (20 - 10) = (4 \times 20) - (4 \times 10)$$

$$g \times (l - c) = (g \times l) - (g \times c)$$

$$a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$$

$$v \times (f - i) = (v \times f) - (v \times i)$$

$$\text{♫} \times (d - d) = (\text{♫} \times d) - (\text{♫} \times d)$$

$$o \times (\Delta - \square) = (o \times \Delta) - (o \times \square)$$

$$\heartsuit \times (\square - \Delta) = (\heartsuit \times \square) - (\heartsuit \times \Delta)$$

Abonique Quertier. le 23.7.91

PUR DELIRE

Vous allez dire que j'exagère. Moi aussi, je trouve que j'exagère quand, en parlant du 6 7 4 2 1 8 du Freud de " Psycho-pathologie de la vie quotidienne ", je dis qu'il exagère.

Voici des faits que je vous sou mets, tout en étant conscient que je risque de faire du dégât au niveau de notre chère méthode naturelle. Surtout dans l'esprit des gens sensés. Car, l'inconscient, est-ce que ça existe ?

Avant-hier, un évènement familial considérable : pour la première fois depuis la mort de notre mère, il y a vingt-cinq ans, les trois frères se retrouvent tout un après-midi. La nuit suivante, un nombre m'apparaît en rêve : 3 6 5 2 0 6. Etonné, je me demande au réveil pourquoi ce diable de nombre a surgi dans mon inconscient. Ce qui me frappe immédiatement, c'est le 5 2 0, car c'est le numéro de la locomotive qui a tué notre père dans la gare dont il était le chef. Le 3 6 aussi me semble assez clair puisque 3 c'est la différence d'âge entre mon aîné et moi et 6 la différence entre mon cadet et moi. Et ça ne date pas d'aujourd'hui. Mais 0 6 je ne vois vraiment pas. Il y a bien les Alpes-Maritimes de Freinet, Elise et la CEL. Mais quel rapport avec nous ? A moins que le 5 2 0 6 ne soit en relation avec le 5 0 2 6 de la voiture que j'ai vendue récemment. - La métonymie des rêves s'applique peut-être aussi aux nombres. Au lieu d'un nom pour un autre, l'inconscient prendrait un nombre pour un autre ? - Mais je m'arrête là car vous allez penser que ça confine au délire.

Cependant, pour achever de me déconsidérer à vos yeux, je signale qu'un matin, en allant chercher mon journal au bourg, je suis soudain resté figé sur place. Il y avait quelque chose d'insolite dans l'environnement. Alors, comme Proust, lorsqu'il avait buté sur le pavé inégal, j'ai essayé de savoir pourquoi. Mais j'avais beau regarder partout, je ne trouvais rien. Soudain, mes yeux sont tombés sur le numéro d'une voiture : 5 0 7 6. Ça ne pouvait être que ça : le rappel de la structure numérique familière : (5 0 2 6).

Mais je vous l'accorde : c'est du délire. J'ai trop lu Proust et Freud. Et je suis trop amoureux des nombres.

Eppure, si muo vono i numeri.

Paul Le Bohec

HISTOIRE DE FLECHES

Dans ma classe de grands à l'école maternelle Jean Jaurès à Dugny, depuis le mois d'octobre nous faisons les créations mathématiques individuelles suivies d'une " critique " collective.

Toutes les créations sont examinées. En voici une que j'affiche seule sur une grande feuille qui nous servira de support pour les essais, les extensions et de mémoire de la séance.



Quelqu'un prétend voir un gribouillage. Je questionne l'auteur :
" Anne-Lise, est-ce que tu as fait un gribouillage ? "

Signe de tête affirmatif.

Moi : " Est-ce que tu voulais faire un gribouillage ? "

Signe de tête négatif.

" Ah bon ! " dis-je alors... Un instant de réflexion puis :

Kelly - " Je vois des vagues. (et elle vient montrer)

Chloé - Je vois des montagnes. (et elle vient montrer)

Stéphane - Je vois un oiseau.

Thomas - Je vois une flèche. "

Je lui demande de dessiner sous la création de Anne-Lise et il fait ceci : →

Moi : " Est-ce qu'on peut voir d'autres flèches ? "

Kelly - Comme ça aussi (avec le geste), puis elle dessine : ←

et Bastien - (geste) puis il dessine : ↑

et Isabelle : ↓

et Léa : →

et Thomas : ↗

et Emilie : ↙

et Isabelle : ↖

et Chloé : ↘

et Chloé : G

(en expliquant son geste)

et Roxane : ↻

et Thomas : ↻

et Roxane : ↻

Moi - Est-ce qu'on peut en voir des flèches comme celles que vous avez dessinées ?

Kelly - Dans la rue et pour dire où on va comme ça.

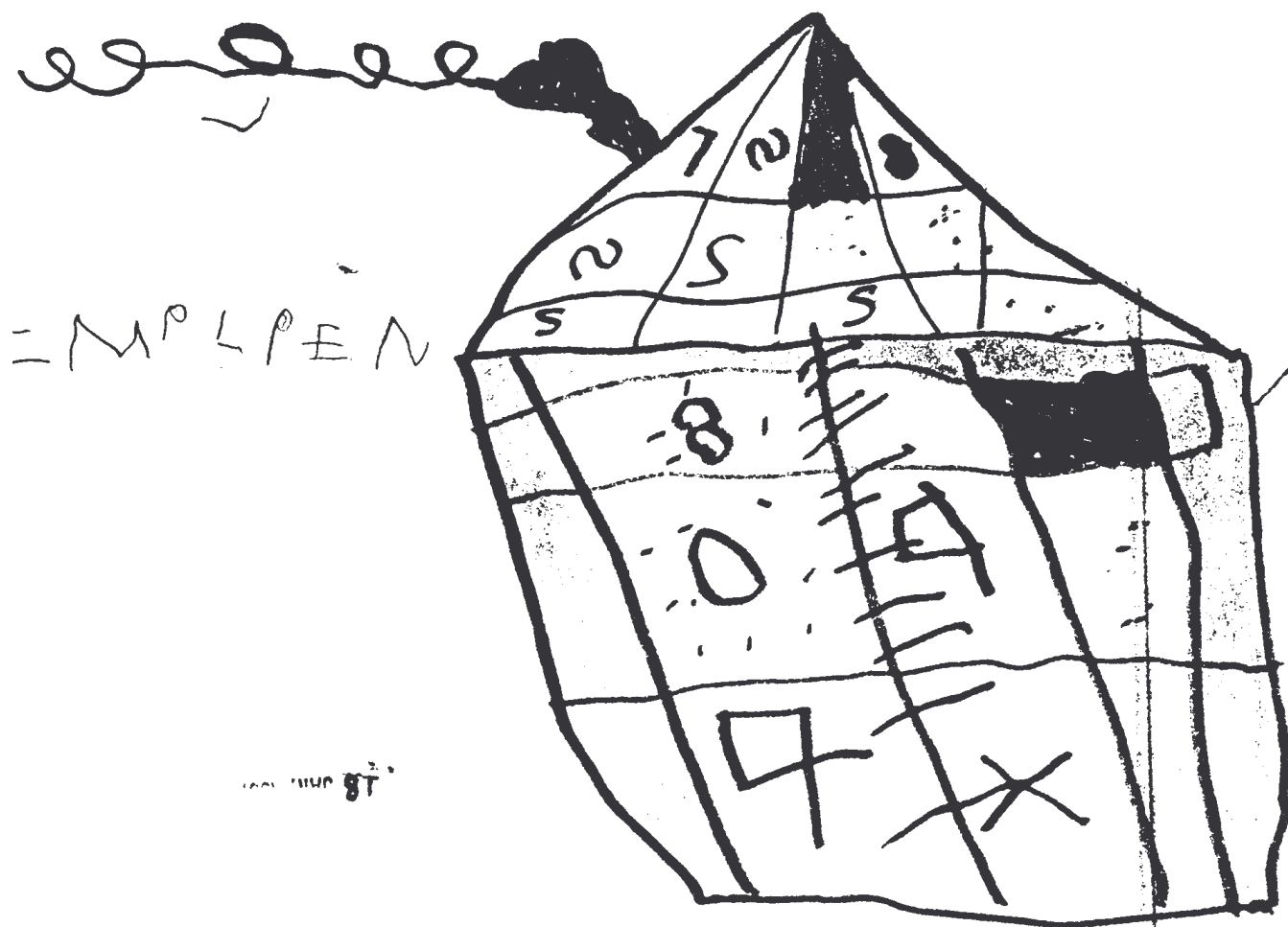
(geste indiquant un mouvement vers la droite)

Thomas - On tourne à droite et on va haut droit et on tourne encore.

Moi - Là on nous indique le chemin. (A l'auteur) Anne-Lise, tu veux dire quelque chose ?

Anne-Lise est muette mais illuminée.

On trouvera des flèches dans d'autres créations mais la passion actuelle est aux quadrillages. En voici quelques uns. Emilien a fait le sien le même jour qu'Anne-Lise. D'autres sont plus anciens, d'autres plus récents. Certains sont tracés à main levée, d'autres à la règle.



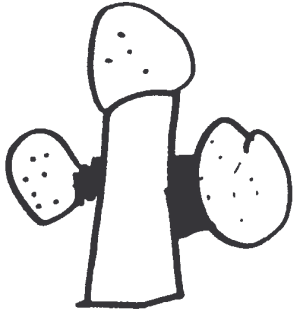
Nous examinons 6 ou 7 créations par jour et chaque enfant doit faire au moins une création dans la semaine.

Au début il y avait un moment institutionnel dans la semaine pour la création avec quelques consignes. Mais maintenant les amateurs créent beaucoup plus souvent, ce qui nous oblige quelquefois à faire 2 moments de critique dans une journée pour pouvoir tout voir dans la semaine.

Peut-être serons-nous obligés de laisser de côté certaines productions ? C'est une question difficile car les trouvailles des enfants sont souvent surprenantes et inattendues.

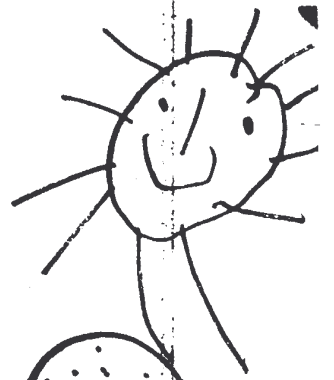
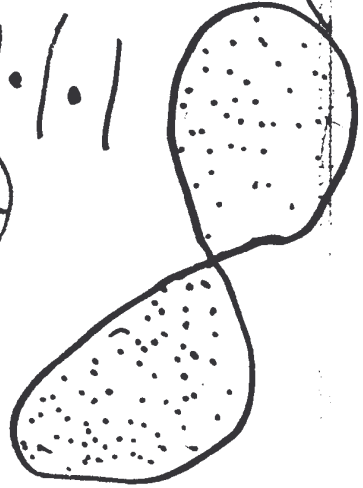
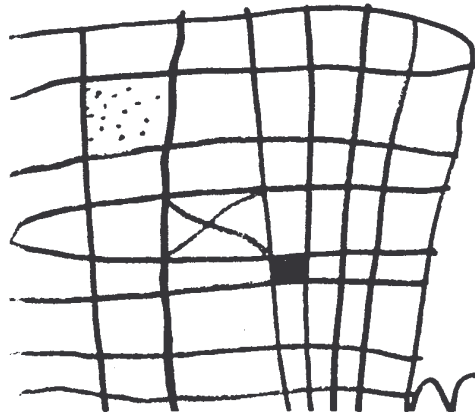
Michèle Lambert Maternelle Jean Jaurès
3, av du Gal De Gaulle
93440 Dugny

12,5



FELIX

4 FEV. 1991



		<i>ro</i> →	→	<i>5 FEV. 1991</i> →	→	→	→	→	→
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
☆	☆	☆	☆	<i>4 FEV. 1991</i>					
o	o	o	o	o	o	o		o	o
e	e	e	9	9	e	e		9	9
o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
o	-	-	-	-	-	-	-	-	-

COMMENT S'ORGANISER ?

1 TRAVAILLER AVEC LA MOITIE DE LA CLASSE

Oui, mais les autres sont-ils bien occupés, autonomes, calmes ?

- > plan de travail avec contrat hebdomadaire
- > mise en place de fichiers autocorrectifs
- > matériel accessible et organisation fonctionnelle de la classe
- > règles de vie établies en commun

2 FAIRE CREATIONS MATHÉMATIQUES TOUS LES JOURS

3 METTRE TOUTES LES CREATIONS DU JOUR A LA FOIS AU TABLEAU

- > obligation de faire régulièrement une création

4 NE PAS VIOLER LA CREATION D'UN ENFANT

- > recopier exactement la création de l'enfant au tableau pour la traiter (ou la photocopier)

5 TRAITER LES CREATIONS DE TOUS LES ENFANTS

- > il y a toujours quelque chose à dire sur une création

6 APPRENDRE A SE TAIRE LORS DES SEANCES

- > moins le maître en dit, plus les enfants trouvent
- > savoir être l'intermédiaire entre ce que les enfants trouvent et la nomenclature

7 SE TRANQUILLISER, SE RASSURER PAR DES " GARDE-FOUS "

Le programme sera-t-il " vu " en entier ?

- > planning avec le programme de la classe et les dates où les notions sont abordées
- > cahier de " postparations " avec les bilans de chaque séance de math
- > donner aux élèves des exercices systématiques en relation avec les troupilles relatives au programme

Que savent les élèves ?

- > les évaluer par des contrôles classiques deux fois par trimestre
- > les observer lors des séances

Quelles traces du travail de l'enfant ?

- > classeur de math avec les feuilles d'exercices systématiques et les contrôles
- > carnet de créations mathématiques
- > livre de vie où l'enfant note le travail collectif et les troupilles faites lors des séances
- > cahier de fiches autocorrectives (problèmes, opérations...)