

Deux ou trois enfants s'étant mis spontanément à se dessiner en train de se baigner, tout le monde s'y met et dessine sa famille, grands et petits se baignant dans le Rhin. Ce sera la seule trace écrite de cette tranche de la vie de la classe.

Ce moment est-il simple discussion ou mathématique vécue ?

Dans le dernier «Éducateur», un article de J.J. Dumora m'a rassurée ; en voici un extrait :

«*Quand Freinet recommande de partir, non pas du manuel ou d'une liste de notions (programme) mais de la vie, quand il demande de respecter, de favoriser le tâtonnement expérimental de chaque enfant, quand il recommande d'accorder une large part à l'intuition, il pose les fondements d'une méthode naturelle qui rétablit les processus normaux et permet à l'enfant de se réaliser pleinement.*

... Favorisons le plus possible observations et expériences, à même la vie. Favorisons l'empoignade et pensons que c'est à l'enfant et à lui seul de résoudre ses problèmes, de construire ses concepts et non à l'adulte d'y pourvoir pour lui.

... Faire de la mathématique, c'est s'exprimer, c'est faire sa construction du monde simplement parce que la mathématique est une possibilité de le traduire.»

Des p'tits tours des p'tits tours encore des p'tits tours

Mercredi, 3 février

Véronique nous raconte : «*Hier soir mon papa a fait sauter des crêpes ; quand elles faisaient trop de tours, il devait recommencer... Papa a même fait flamber des crêpes avec du rhum.*»

Catherine : - *Mais pourquoi devait-il recommencer ?*

Véronique : - *Parce qu'il fallait les faire griller des deux côtés.*

Dominique : - *Et vous Madame, vous savez faire des crêpes ?*

Les autres : - *Bien sûr ! C'est une maman !*

Dominique - *Mais vous savez même les faire sauter ?*

Moi : - *Oui.*

Thierry : - *Alors il faut nous en faire.*

Denis : - *Moi je sais ce qu'il faut pour faire des crêpes.*

Vendredi, 5 février

Nous faisons des crêpes.

La seconde crêpe que nous faisons sauter fait deux tours : «*C'est raté, elle est déjà grillée de ce côté, elle aurait dû tomber sur l'autre face.*» Nous la faisons sauter à nouveau et cette fois-ci elle fait trois tours : «*Ça y est, c'est réussi !*»

Nous multiplions les expériences ; nous comptons le nombre de tours que font les crêpes. (Cela nous plaît tellement que nous ne nous lassons pas de les faire ainsi voltiger.) Au fur et à mesure de nos expériences, nous notons les «*tours qui vont et ceux qui ne vont pas*». Nous inscrivons les résultats au tableau :

2 tours : non / 3 tours : oui / 1 : oui / 3 : oui / 1 : oui / 2 : non / 1 : oui / 3 : oui / 2 : non

Christine : - *Moi je ne comprends pas comment cela se peut que ça rate parfois, puisque toujours la crêpe tourne !*

On essaie de comprendre pour l'expliquer à Christine.

Etienne : - *Quand elle ne fait pas beaucoup de tours, c'est réussi car 1 tour ça va, et 2 tours ça ne va pas.*

Denis : - *Oui, mais 3 c'est plus grand que 2 et ça va, alors que 2 ne va pas.*

N'ayant plus de crêpes à faire sauter, et aucune crêpe n'ayant fait plus de 3 tours, nous décidons de nous fabriquer chacun une crêpe en carton. Chacun peut ainsi manipuler à son rythme autant qu'il le désire. (La face sur laquelle la crêpe doit retomber est coloriée en jaune, l'autre en brun.)

Puis chacun écrit sur une feuille la suite des nombres de tours possibles de 1 à 8 (certains jusqu'à 20), fait tourner sa crêpe, et exprime ses résultats.

Voici quelques-unes de ces expressions :

Patrick : 1 ~~2~~ 3 ~~4~~ 5 ~~6~~ 7 ~~8~~ 9
 Christine : ① 2 ③ 4 ⑤ 6 ⑦ 8 ⑨

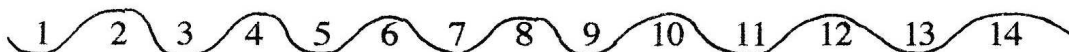
Véronique : 1↑ 2↑ 3↑ 4↑ 5↑ 6↑

Caroline : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Caroline fait cette remarque : - *Moi je ne fais pas tourner ma crêpe : j'écris tous les tours à la suite ; une fois ça va, puis ça ne va pas, puis ça va de nouveau et de nouveau pas et ça continue comme ça !*»

Ils étaient nombreux à vérifier immédiatement cette affirmation. Nous avons constaté qu'elle était exacte.

J'ai aimé particulièrement la représentation de Lourdes :



En voulant danser et tourner comme les crêpes, nous nous apercevons que les tours dont nous parlons ne sont en réalité **que des demi-tours**.

Le lendemain samedi, 6 février

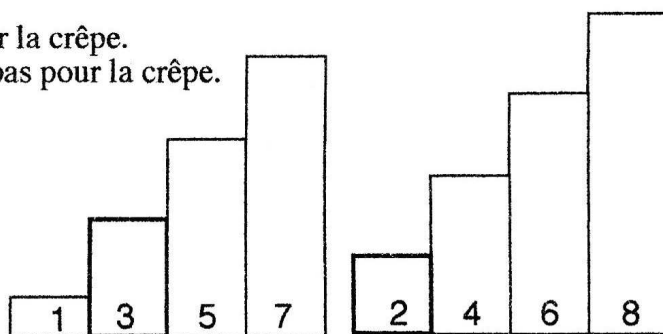
Nous reprenons nos travaux et faisons les tableaux :

1		2
3		4
5		6
7		8

1	3	5	7
<hr/>			
2	4	6	8

Les enfants inventent très vite des petits jeux :

- Je n'écris que les nombres qui vont pour la crêpe.
- Je n'écris que les nombres qui ne vont pas pour la crêpe.
- Je dessine l'escalier des nombres.



Un groupe d'enfants plus faibles découpe et colle des collections de 1, 3, 5, 7, puis 2, 4, 6, 8 objets. Véronique leur suggère de découper des chaussettes *qui vont par 2* pour la seconde série de nombres : «*C'est plus pratique.*»

Lundi matin, 8 février

Nous regardons le travail de ces quelques élèves (découpage et collage).

Je suggère de coller sur une même feuille (pour pouvoir les comparer), les collections 1, 3, 5, 7, et 2, 4, 6, 8 en chaussures et chaussettes.

Thierry : - *Une chaussure c'est rigolo ! Ça sert à quoi ? Ça ne peut habiller personne : il en faut deux.*

L'idée est lancée. Nous entourons les chaussures et chaussettes par deux, car cela suffit chaque fois

pour habiller un enfant. Nous écrivons les résultats au fur et à mesure :

	x	1	2	(xx)	1
1 reste 1 ch.	(xx)	3	4	(xxx)	2
2 reste 1 ch.	(xxxx)	5	6	(xxxxx)	3
3 reste 1 ch.	(xxxxxx)	7	8	(xxxxxxx)	4
4 reste 1 ch.	(xxxxxxxx)	9	10	(xxxxxxxxx)	5

Nous savons par ailleurs que l'on achète les chaussures par paires, nous trouvons que 2, 4, 6, 8 font des paires entières.

Nous pouvons les appeler : **NOMBRES PAIRS**

Et les autres (1, 3, 5, 7, 9) ?

Véronique propose : **NOMBRES PAIRS ET UN**

Nous avons obtenu un nouveau tableau :

avec		nombre de paires possibles
→ 2	1	←
4	2	
6	3	
8	4	
10	5	

Anne-Marie MISLIN

(cours préparatoire, école d'Ottmarsheim, Haut-Rhin)

les maths

au catalogue des éditions ICEM

(18, rue Sarrazin 44000 Nantes)

Collection «Pratiques & Recherches»

- «Pour une méthode naturelle de mathématiques»

de Monique Quertier, Rémi Brault, Rémi Jacquet, 1996,
n°13 de la Coll. Pratiques & Recherches, 40 pages, format 15x21cm;
prix : 5,00 euros (+1,90 euro de frais de port)

Les multiples dimensions de la méthode naturelle en mathématiques à travers des pratiques diverses : des mathématiques naturelles au calcul vivant... sans oublier la part du maître.

- «Entrées en math. Faire évoluer sa pratique»

Ouvrage collectif sous la coordination de Rémi Brault et le chantier Math. de l'ICEM, 2002
n°40 de la Coll. Pratiques & Recherches, format 15x21cm; prix : 7,50 euros (+1,90 euro de frais de port)

Directement issu des travaux du «Chantier maths» de l'ICEM (1998-2002), cet ouvrage a la valeur du travail coopératif construit au fur et à mesure des échanges entre praticiens-chercheurs. Il apporte une diversité d'entrées en mathématiques qui sont encore loin d'être des pratiques courantes de l'Ecole. Ces pratiques permettent pourtant d'envisager ce champ d'apprentissage, si souvent mal vécu par nombre d'élèves, de manière tout à fait passionnante.

Cet ouvrage offre une multitude de pistes permettant à chacun de s'appropriier les savoirs mathématiques en articulant la part créative de l'enfant, du jeune, avec sa capacité à rechercher, à expérimenter seul ou en groupe, y compris à travers des apports du calcul vivant. Les outils d'individualisation présentés ici sont une aide pour une mise en pratique de ces principes.

Cet ouvrage pose un point de référence dans un vaste domaine qui reste encore à découvrir et à approfondir. Les pistes sont réelles, le débat est ouvert...

(on peut consulter le sommaire dans CPE n°360-362, avril-mai 2004, à la page 20)