

Recherches mathématiques en moyenne et grande section de maternelle

L'atelier « Recherches »

En ce début d'année scolaire (nous sommes fin septembre) je ne mets à la disposition des enfants qu'un matériel réduit : bâchettes et formes géométriques de couleur. Ceci pour éviter qu'ils ne se perdent avec un matériel trop divers. J'ajouterai, au fur et à mesure des besoins, des dominos, des dés, des règles graduées ou non, des objets en quantité, des équerres, compas, etc., tout ce que je pourrai trouver et qui me paraîtra déclencheur. Mais ce matériel n'est là que pour débloquer la recherche. J'espère que, progressivement, et selon le matériel, plus ou moins rapidement, on arrivera à s'en passer.

Pour l'instant donc, les enfants inventent des « choses » avec le dit matériel et la seule consigne est de dessiner sur une feuille ce qu'on a inventé en respectant formes et couleurs. Pas facile déjà, très difficile même pour certains. Il faut se repérer et s'organiser dans l'espace.

Je garde les enfants deux ans de suite, ce qui aide beaucoup dans cette démarche. N'importe quel

enfant peut aller à l'atelier « **Recherches mathématiques** ». Seuls les grands seront tenus de participer au moment collectif d'étude des productions individuelles. L'expérience m'a appris que ce moment de réflexion intéresse moins les plus jeunes.

Les productions

Ce mardi, Sadige, Halil, Cemil et Yolande ont affiché au tableau leurs productions.

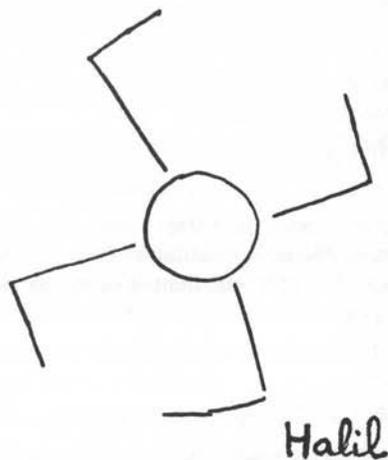
Sadige commente son œuvre :

« *J'ai fait une fille...* »

Aucun commentaire des autres. Des personnages, on en a tous les jours. Peu importe : son travail est admis. Si elle l'a fait, c'est qu'elle en avait besoin, elle a ainsi réinvesti ce qu'elle avait appris antérieurement. Elle a consolidé ses apprentissages. Elle ira plus loin... quand elle le pourra.

C'est le tour d'Halil :

« *J'ai fait une drôle d'araignée.* »



Moi : « *Qu'est-ce qu'on peut faire ?* »

En ce début d'année, il faut inciter à la réflexion. J'espère pouvoir me faire de plus en plus discret bientôt.

« *On peut compter les bâtons !* »

On compte donc. Tout le monde ne sait pas encore la comptine... Les hésitants apprennent avec le groupe.

8 ! Comment ça s'écrit, 8 ? On cherche le modèle, les chiffres sont affichés en grand sur le mur. Simple aide au codage, sans autre prétention.

Cemil (un « grand » qui n'était pas là l'an dernier) a fait un soleil :



Il s'est inspiré du travail de Yolande, je l'ai vu. Il a eu beaucoup de mal à reproduire son dessin (il a changé trois fois de feuille... c'est du papier de récupération qu'ils peuvent utiliser en quantité illimitée).

Comme tout à l'heure, les enfants veulent compter. Personne ne trouve le même résultat... Chacun cherche, persuadé que les autres se trompent et que lui va trouver... Certains restent sur leurs positions. Il faut les aider. Je marque un point de repère (certains faisaient plusieurs tours sans savoir où ils avaient commencé). Ça y est, on a trouvé, il y en a... 21.

Mickaël : « *Heureusement qu'il y en a pas 100 !* »

Un autre : « *Ou qu'il y en a pas 5 !* »

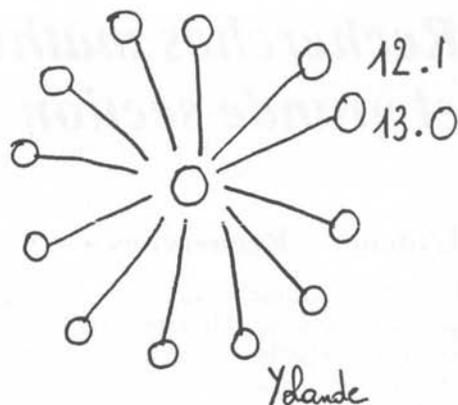
Je ne relève pas : déjà vingt minutes qu'on est ensemble et il faudrait arrêter. C'était compter sans Yolande qui tient à ce qu'on regarde son travail :

« *J'ai fait un soleil. J'ai écrit en haut qu'il y a 12 bâtons...* »

Mickaël l'interrompt très vite :

« *Et en dessous c'est écrit qu'il y a 13 ronds.* »

Pourtant, il n'a pas compté. On vérifie : c'est vrai.



« *Comment tu as fait ?* »

Et Mickaël, important : « *Ben, il y avait 12 bâtons, alors puisqu'il y a un rond de plus au milieu...* ».

Je n'en reviens pas : l'année dernière, Mickaël fuyait systématiquement l'atelier **Mathématiques**.

Je préférerais arrêter, je sens que certains s'énervent. Mais Yolande, implacable, continue :

« *Et si je veux, je peux compter les lettres de mon nom...* »

Ce qu'elle fait illico, après l'avoir écrit au tableau : 7 lettres !

Branle-bas dans la classe, je n'existe plus, plusieurs se précipitent au tableau pour écrire leur nom et compter les lettres.

Marie-Pierrette s'en va, dégoûtée :

« *Moi, y en a beaucoup !* »

Elle veut peut-être dire « trop » ?

Luc se sent coupable d'avoir un prénom si court...

Je réussis à regrouper tout le monde et explique : demain, nous prendrons une grande feuille, chacun écrira son prénom et on comptera. Je rêve : quelle belle piste !...

J'avais oublié qu'avec les petits mieux vaut battre le fer pendant qu'il est chaud. Le lendemain les enfants sont partis dans une toute autre direction. Qu'à cela ne tienne : il serait fort étonnant qu'un jour prochain ils n'y reviennent.

Ce qui est formidable avec des enfants de cet âge, c'est qu'ils vivent leurs propres apprentissages. Ils se moquent pas mal de mes intentions pédagogiques...

L'aventure est difficile mais passionnante.



Vivre sa propre mathématique

Cet atelier de recherches n'est pas l'unique source d'apprentissages mathématiques dans la classe : on se sert aussi du fichier numération-opérations 01 publié chez PEMF et, bien sûr, le calcul vivant est utilisé chaque fois que l'occasion se présente : gâteaux, mesures, comptages, comparaisons diverses...

La mise en place de moments institutionnalisés de recherche, et d'autres de présentation-discussion en groupe est importante. Il me paraît indispensable que chaque enfant puisse présenter son travail, et pourtant les moments collectifs ne peuvent dépasser la demi-heure. Cela m'a longtemps posé problème, et la solution (provisoire), certainement pas idéale, est un compromis dans le temps : chaque enfant peut passer une fois par semaine à l'atelier « **Recherches de maths** », le matin, au moment des ateliers, dans un groupe de six enfants au maximum et nous étudions ces créations en groupe une ou deux fois par semaine (groupe de quinze enfants : Grande Section).

Une idée présentée par un enfant est presque toujours reprise plus tard par quelques autres,

quelquefois telle-quelle, quelquefois légèrement différente, souvent à peine reconnaissable. C'est que chacun a pris ce qu'il pouvait prendre, chacun a réinvesti ses acquis consciemment ou non. Ainsi des modes se créent, changent, disparaissent, évoluent, réapparaissent plus tard transformés.

C'est tout le long de l'année un foisonnement d'idées, de retours en arrière, de bonds en avant, bref le cheminement des apprentissages est varié, souvent difficile à cerner, désorientant pour l'enseignant que je suis et qui peut avoir la tentation de mettre la charrue avant les bœufs.

Si les enfants ont l'habitude de discuter ensemble, de respecter l'autre dans ce qu'il est et dans ce qu'il sait, s'ils savent que leur création sera de toute façon accueillie, alors ça marche... parce que les apprentissages sont personnalisés, parce que les enfants vivent leur propre mathématique, parce qu'ils en sont les maîtres d'œuvre.

Et c'est tellement plus intéressant qu'une « méthode » toute prête, prédigérée.

Pour eux et... pour moi !

*C. Bizieau
Janvier 1991*

Annexe 1

Semaine du au

F R A N Ç A I S	Lire un livre	Lundi	Mardi	Jeudi	Vendredi
	Écrire				
	Fiche lecture				
	Coin lecture				
M A T H	Fiche math.				
	Cahier d'opér.				
	Cahier jaune				

REMARQUES :

L'enfant :

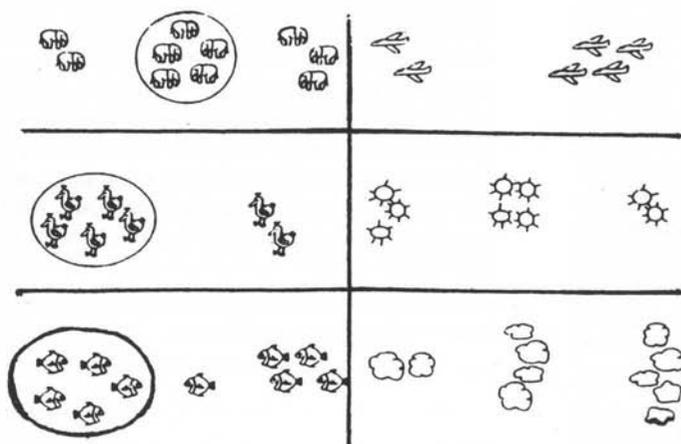
La maîtresse :

Parents :

Annexe 2

recto

verso



Annexe 3

