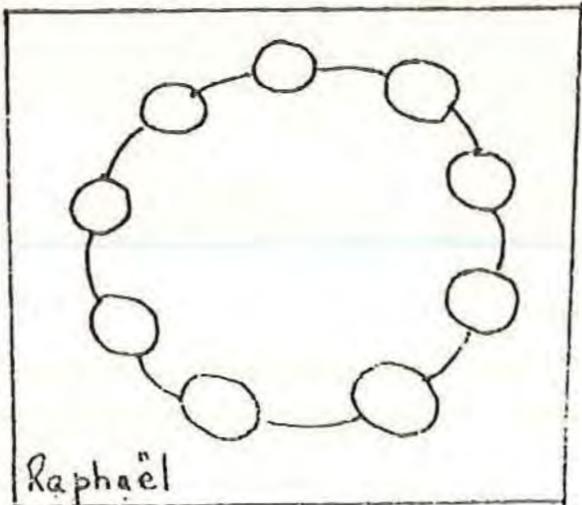
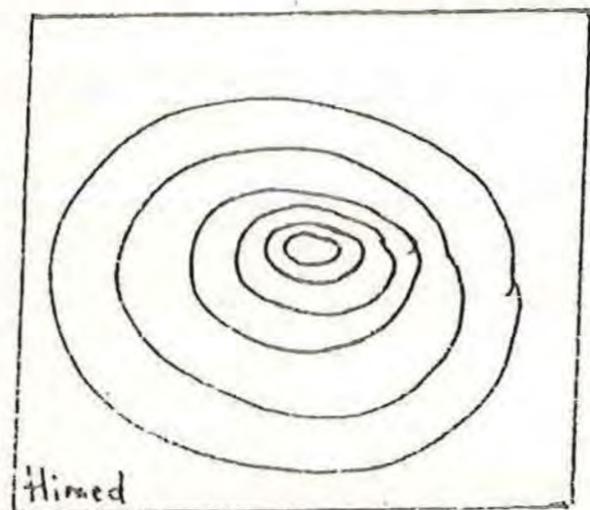


Exemples de fiches :

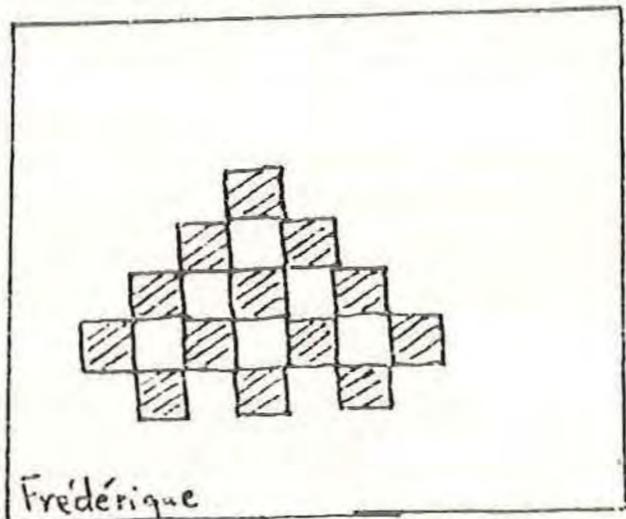


Représentation d'un travail à l'atelier «jetons»



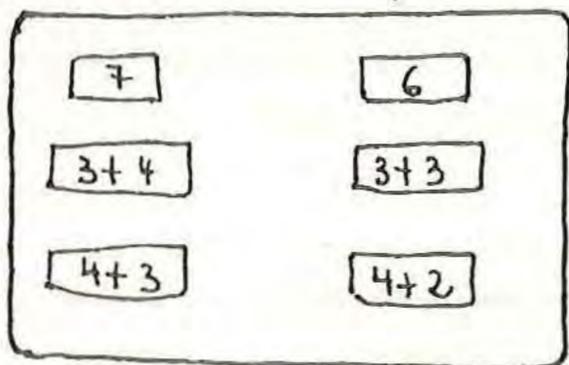
Représentation d'un travail à l'atelier «jetons»

Représentation d'un travail à l'atelier «carrelages»



(Soit je colle l'original, soit je reproduis)

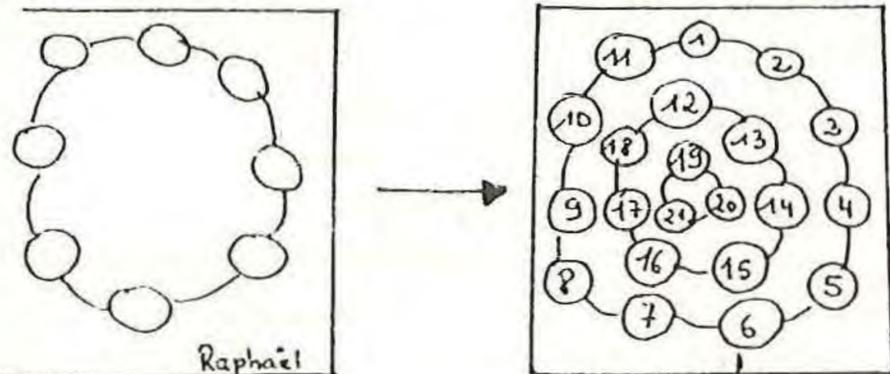
Delphine est assise à côté d'Emmanuelle, près de Frédérique et derrière Fabrice. Après une dizaine de minutes, je vois Delphine qui a écrit sur son ardoise :



Delphine n'est pas seule. Autour d'elle :

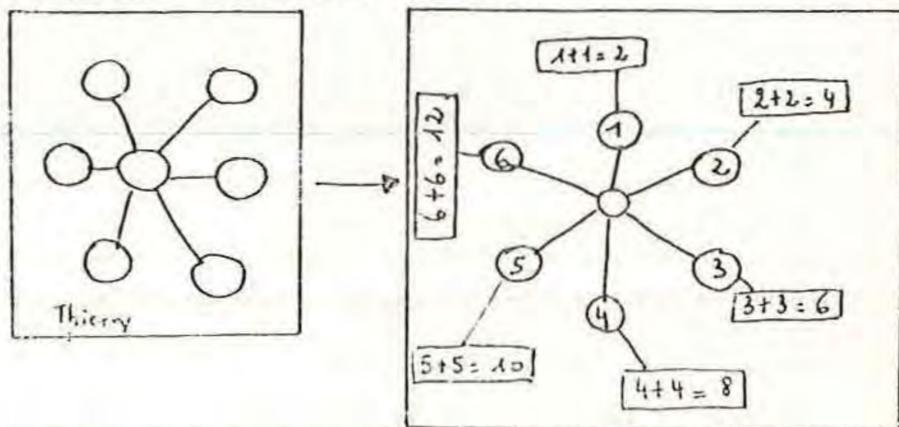
● Frédérique travaille à partir d'une fiche (pistes de recherches)

Le travail de Frédérique



● Emmanuelle utilise une autre fiche (pistes de recherches)

Le travail d'Emmanuelle



● Fabrice qui n'était pas très copain avec les nombres jusqu'à présent, depuis quelques jours, écrit partout : (sur chaque papier qu'il trouve, sur le texte imprimé de la semaine, sur son cahier de dessin, etc.)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2 3 4 5 6 7 8 9 10
etc.

En voyant l'ardoise (outil inhabituel) de Delphine, j'interviens : «Tu pourrais faire ce travail avec des bandes de carton sur des grandes feuilles de papier. Tu aurais davantage de place et tu pourrais le présenter à la classe. Sur l'ardoise tu ne pourras pas le garder. Installe-toi à la grande table.»

Delphine accepte. Je lui montre le matériel qu'elle peut utiliser :

- des bandes de carton de couleur
- une grande feuille de papier blanc
- de gros marqueurs, des ciseaux, de la colle.

Elle se met au travail.

11 h 45 Delphine : «Je laisse mon travail sur la table. Je veux continuer cet après-midi.»

14 h travail collectif

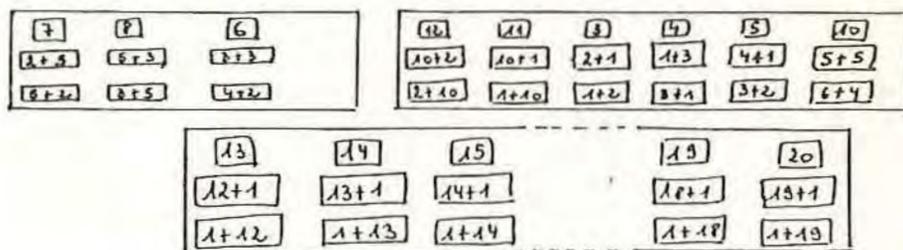
14h45 ateliers dessin-peinture

Delphine : «Je veux continuer mon travail de ce matin. Muriel vient m'aider.»

«On peut avoir d'autres feuilles ?»

J'accepte qu'un travail de math se continue pendant le temps de dessin-peinture. L'inverse n'est pas envisagé.

16 h 00 Ce qui est fait :



«On continue demain», dit Muriel.

Moi : «Vous avez bien travaillé aujourd'hui».

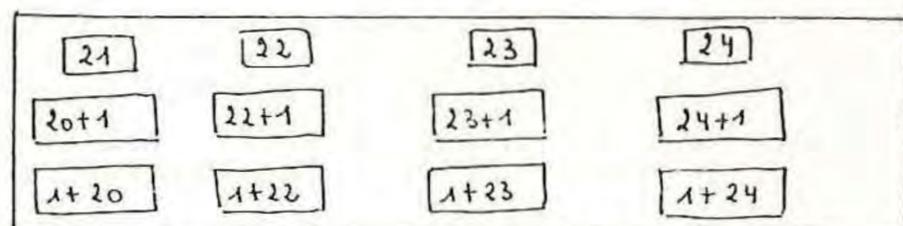
Répétition inlassable de la même structure. Tâtonnement - Essais - Erreurs

Réussite donc répétition

Sérieux et plaisir de réussir.

Vendredi 5 février

11 h 00 Pendant le travail individuel, je constate une erreur dans leur travail.



A partir de là : erreur (les erreurs sont toujours intéressantes dans cette forme de travail)

Je travaille avec Delphine et Muriel pendant cinq minutes, puis elles continuent seules.

14 h 45 Ateliers dessin-peinture-craies grasses, etc.
 Muriel et Delphine imperturbables : «On continue».
 Elles m'appellent : «Après 59 qu'est-ce qu'il y a ?».
 Moi : «C'est trop difficile, arrêtez-vous, vous en avez fait assez».
 (Je ne suis pas disponible, je suis fatiguée, les enfants sont bruyants.)

- Oh ! non, on veut encore en faire.
- Alors débrouillez-vous, je ne peux pas vous aider, trouvez un autre système.

La règle de la classe : «Je vais me faire aider par quelqu'un qui sait, je ne dérange pas toujours la maîtresse», ne fonctionne pas dans ce cas. Les autres n'étant pas disponibles et disposés à abandonner leur dessin pour dépanner Muriel et Delphine.

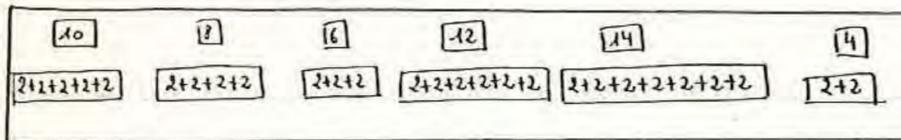
15 h00 Elles m'appellent : «On a changé d'idées. On fait autre chose, regarde !».

Elles en sont à la 11e bande de papier, à la 20e bande de carton.

«On a fait autre chose.»

Je réagis à cette phrase. Ça m'intéresse à nouveau. Je me déplace. Elles ont réussi à attirer cette maîtresse qui ne s'occupe que de craies grasses et de peinture cet après-midi-là.

En arrivant dans leur coin, je vois une nouvelle bande :

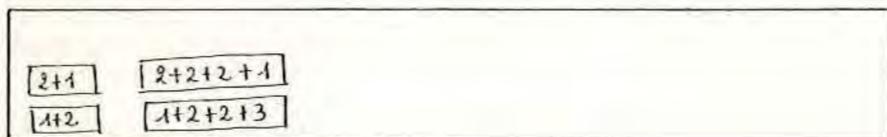


«Oh ! c'est intéressant comme travail !»
 Accompagné d'un regard et d'un sourire !

Je ne sais pas comment elles en sont arrivées là. Je suis très surprise par ce travail. Je m'apprête à leur poser cette question, mais un problème à la peinture et les cris de Laurent m'obligent à me déplacer très rapidement dans un autre coin de la classe.

15 h10 La récréation. La cloche a sonné, mais Muriel et Delphine sont toujours dans leur coin. Tiens ! Voilà Emmanuelle qui s'est rajoutée au groupe. Assise sur la table, elle donne des conseils.

Je vois une nouvelle bande en cours :



Muriel : «On fait comme avant, on n'utilise que des 2 mais on remplace le dernier par 1 et après on calcule la réponse. Avant on a pris que des 2, mais chaque fois un de moins».

L'explication n'est pas très claire, mais j'ai compris. J'ai compris aussi comment elles ont réalisé la bande précédente : elles écrivaient la somme puis calculaient le résultat.

Samedi 6 février, matin

Muriel et Delphine terminent leur travail tout en participant de loin, mais efficacement, à la lecture-découverte d'un texte envoyé par les correspondants.

La suite de ce travail

- Présentation de ce travail à la classe (ce temps de présentation existe dans l'emploi du temps)
- Travail collectif à partir de cette recherche (la semaine suivante)
- Peut-être (sans doute) un envoi aux correspondants
- Et de nouvelles recherches qui démarreront peut-être avec d'autres.

Lundi 8 février

Je choisis de faire travailler l'ensemble de la classe sur une recherche de Léon présentée la semaine passée (numération de 0 à 20).

Mardi 9 et jeudi 11 février

Travail systématique de décomposition du nombre 7

Séance du vendredi 12 février

- Au tableau les deux bandes
- Muriel et Delphine expliquent leur façon de procéder
- J'attire l'attention des enfants sur les résultats : «Regardez là, ces nombres, ça fonctionne comment ? Ça vous fait penser à quoi ?».

Alexia : «C'est comme quand on compte en sautant 2 par 2; quand on fait 2, 4, 6, 8, 10, mais c'est mélangé».

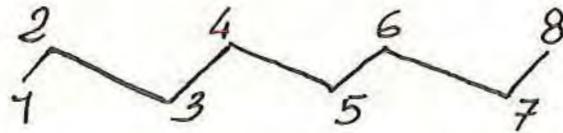
Pascal : «Elles auraient pu les coller dans l'ordre».

Laurent : «En dessous c'est le contraire, c'est pareil mais au lieu de dire 2, on dit 3».

Moment collectif oral :

- On compte de 2 en 2, ceux qui savent
- On explique comment faire à ceux qui ne savent pas

Muriel dit : «Quand on met tout ensemble, c'est comme si on comptait normalement». Elle écrit la suite des nombres pairs puis des nombres impairs et elle montre par un chemin :



Suivent plusieurs interventions d'enfants qui viennent présenter leur façon de compter de 2 en 2 sans se tromper : (on en cache ou on dit un dans sa tête, un tout fort, un... etc.)

J'interviens : «Stop, vous avez plein d'idées dans la tête, alors maintenant travail individuel».

Chaque enfant à sa place avec une grande feuille.

Au tableau restent :

- les traces des différentes propositions faites par les enfants
- le travail de départ

Consigne : utiliser l'idée qu'on veut, ou inventer quelque chose.

Je rassemble tous les travaux, dont voici quelques exemples, et voilà des math pour quelques jours (j'en ferai aussi des fiches pour le fichier de travail individuel et des fiches, tirage alcool, pour des séances collectives.

Jean-Philippe.

$2+2+2$	$1+1+1+2$
1	1
6	5
$2+2+2+2+1$	$1+1+1+1+1+1+1$
1	1
9	7

Falim

$4+4+4 = 12$
$2+2+2 = 6$
$3+3+3 = 9$
$6+6+6 = 18$
$2+2+2+2 = 8$
$5+5+5+5 = 20$

Delphine

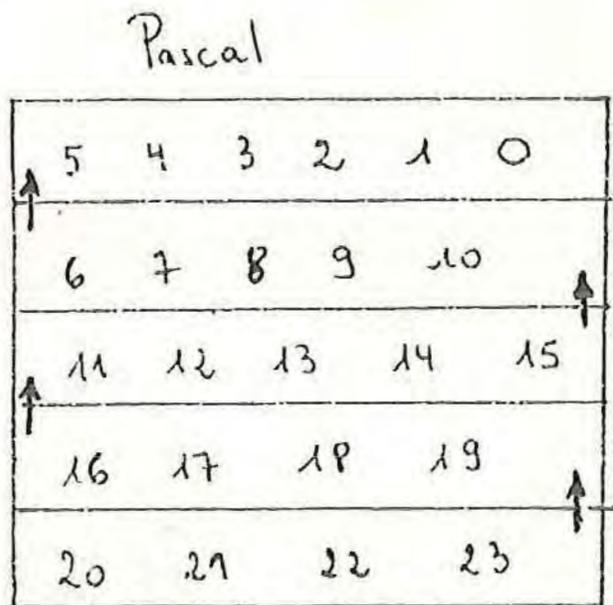
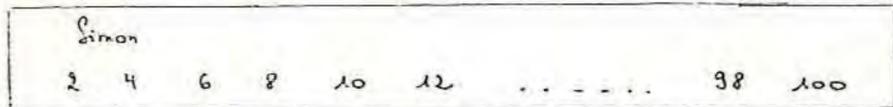
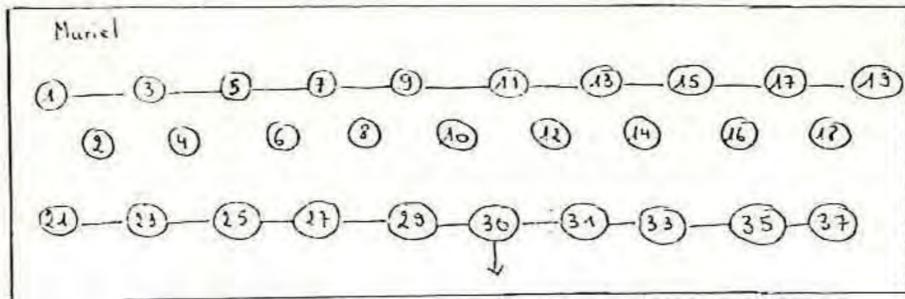
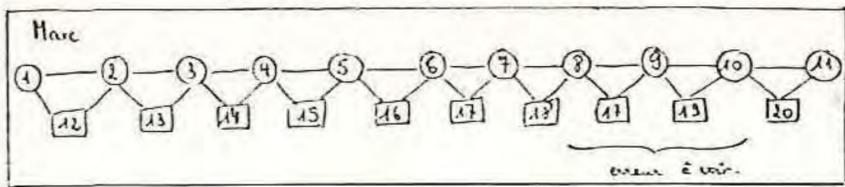
$\begin{matrix} & 3 & \\ (1) & & (2) \end{matrix}$	$\begin{matrix} & 10 & \\ (5) & & (5) \end{matrix}$
$\begin{matrix} & 11 & \\ (10) & & (1) \end{matrix}$	$\begin{matrix} & 1 & \\ (1) & & (0) \end{matrix}$
$\begin{matrix} & 13 & \\ (12) & & (1) \end{matrix}$	$\begin{matrix} & 12 & \\ (10) & & (2) \end{matrix}$

Alexia

1	5	9	13
---	---	---	---
---	17	21	25
---	---	---	---
---	23	---	33

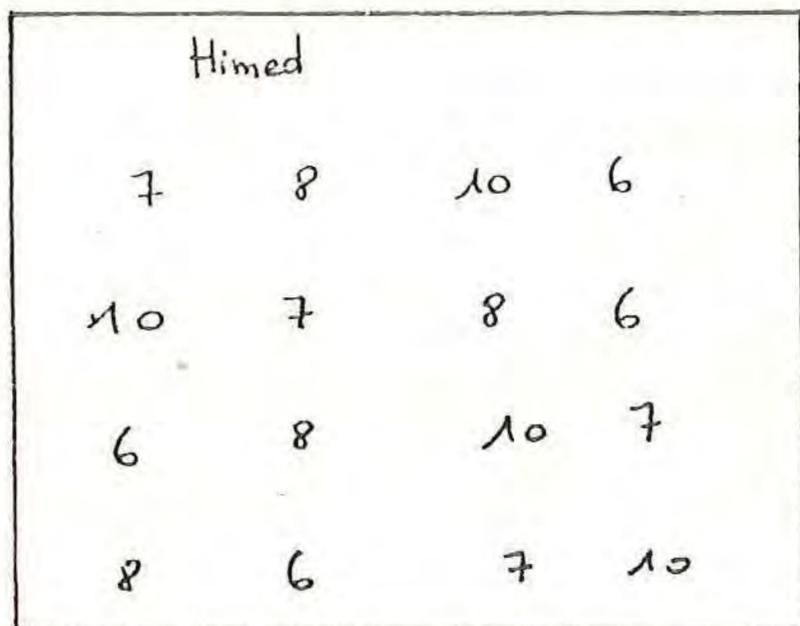
Thierry - Anita - Christelle

2	4	6	8
1	3	5	7
9			



«C'est pour compter à l'envers, j'ai mis des flèches pour suivre le bon chemin»

Travail que je reprendrai avec toute la classe. L'idée est riche et en plus elle comporte des erreurs, ce qui est toujours très intéressant.



Travail que je reprendrai aussi avec la classe. Nous n'avons jamais travaillé ce genre de «choses».

Intéressant pour les permutations.

Himed n'a pas pu m'expliquer son idée. Mais lors de la présentation à la classe soit il expliquera, soit les autres chercheront à comprendre, à voir comment ça fonctionne.

(«Scolairement» Pascal a de très bons résultats. Himed est dans le groupe des quatre plus faibles.)

Quelle a été ma part ? Quel a été mon rôle ?

Si JE n'avais pas :

- vu Delphine qui avait écrit sur son ardoise...
- récupéré des bandes de carton, de papier
- rangé ce matériel de façon à le rendre accessible aux enfants
- installé dans la classe des coins de travail, par exemple cette grande table basse que Delphine et Muriel ont occupée pendant une semaine

- mis en place un fichier (pistes de recherches) qui donne des idées à ceux qui disent ne pas en avoir...

Si JE n'avais pas institué dans la semaine :

- des temps de travail et de recherches individuels
- des temps de présentation à la classe des recherches faites
- des temps de travail collectif à partir d'une recherche
- des temps de discussion (conseil) pour régler ensemble les problèmes de fonctionnement.

Delphine et Muriel n'auraient peut-être pas pu...

Oh là là, mais j'ai mis en place des «trucs» pour que ces recherches puissent se faire ! Cette forme de travail est passionnante pour les enfants et pour moi : découvrir la numération dans tous les sens, par tous les bouts, ce long tâtonnement qui, peu à peu, leur donne pouvoir sur les nombres.

Cette forme de travail permet à tous les enfants, quel que soit leur niveau en mathématiques, de chercher, de progresser, l'erreur étant source de nouvelle recherche et non échec bloquant.

J'ai envie que ce soit possible !

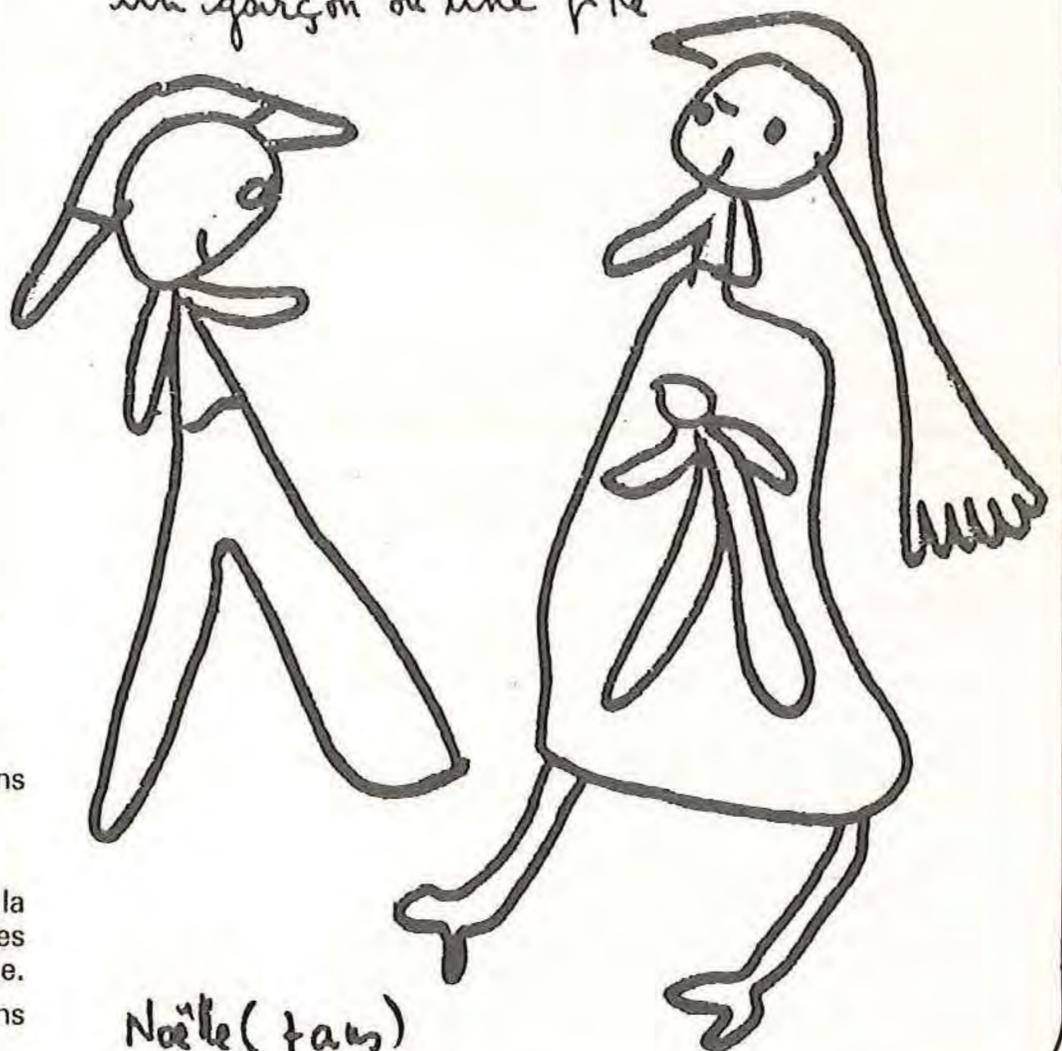
Un jour, dans un congrès I.C.E.M., quelqu'un présentait des recherches mathématiques sur papier quadrillé.

J'ai écouté. Ça m'a intéressée.

J'ai essayé, j'ai tâtonné, seule d'abord puis avec d'autres (échange de nos pratiques).

Liliane BUCHI
Février 1982
Ecole Karine (Z.U.P.)
Strasbourg-Hautepierre

le bébé il n'a pas encore des yeux alors il voit pas s'il est un garçon ou une fille



Noëlle (7 ans)