

Compte-rendu rédigé par Monique qui animait ces deux ateliers dans la salle du secteur math, en présence de Rémi Jacquet, responsable du secteur.

Entrée dans la salle, 35 participants le premier jour, environ 50 le deuxième.

Je propose de mettre les participants en situation de séances de créations mathématiques telles que je les pratiquais dans ma classe.

D'abord, **l'installation**. Un des principes de la Méthode naturelle : organiser les conditions matérielles. Et là c'était difficile :

- Un groupe pour bien fonctionner ne doit pas dépasser une quinzaine de participants car dans ce cas, les échanges sont possibles, l'interactivité fonctionne, pas besoin d'organisation institutionnelle, on peut prendre la parole et répondre.
- Pour pouvoir échanger, tout le monde doit se voir. Dans la salle, les sièges-bancs étaient placés face au tableau mais fixés au sol. Difficulté donc pour se déplacer et aller au tableau et bien évidemment, il y aura des participants frustrés qui n'auront pas pu échanger.

Ceci étant clairement énoncé, je lance **la consigne** :

« Avec des points, des signes, des chiffres, des traits, vous faites une création mathématique. »

Les réactions sont diverses : certains me regardent étrangement, d'autres me font répéter, et puis un bon nombre commencent à s'exprimer sur leur feuille.

Je guette les **premières créations terminées et j'envoie les auteurs les reproduire au tableau**.

Une fois le tableau garni de 6 créations, **j'invite les participants à commenter** les créations une à une.

Il s'agit dans un premier temps de dire ce que l'on voit, de décrire. Mais déjà dès la deuxième affirmation, des contestations s'élèvent :

« Non, ce n'est pas une forme, c'est une figure. »

« C'est une représentation de la forme, ce n'est pas un volume. »

« Mais alors, c'est quoi un volume ? »

« Et c'est quoi la différence entre une forme et une figure géométrique ? »

....

C'était parti, nous étions dans le **débat mathématique**, chacun apportant soit un complément d'information, soit une contestation, soit un savoir qu'il possédait, savoir évidemment qui était souvent remis en cause par un autre participant qui demandait une explication, une justification.

Nous ne nous sommes pas privés d'ailleurs d'avoir **recours au dictionnaire de math** pour trouver des définitions. Nous examinons très rapidement les 6 créations du tableau, en énonçant seulement les pistes que nous aurions dû suivre si nous étions en situation réelle de classe, c'est-à-dire une douzaine de participants, une installation parfaite en demi-cercle, avec possibilité d'aller écrire sur le tableau ou sur son cahier, et avec du matériel de math à disposition.

Une fois l'examen des créations terminé, les participants à l'atelier posent leurs questions. Voici en vrac quelques éléments de réponse que j'ai apportés :

- Travailler avec des **moitiés de classe** pour une bonne efficacité de l'échange.
- Le deuxième groupe, occupé en travail individuel ne participe pas à l'échange mais étant dans la situation **d'observateur muet**, suit les débats et engrange également des connaissances.
- On apprend à partir de ce que l'on connaît déjà. Une information reste au stade de l'information si elle n'est pas reliée à un savoir existant. Il faut donc **mettre l'enfant en situation d'expression de façon à faire émerger ses représentations mentales initiales**. La création mathématique suivie du débat le permet.
- Par la création qu'il propose, l'enfant apporte sa connaissance ou son questionnement. Le groupe s'en empare pour détruire, confirmer, compléter, enrichir, construire... Et l'enfant repart avec sa représentation modifiée. C'est une méthode individuelle/collective, **chaque enfant travaille à son niveau dans le groupe**.
- Le maître est garant du bon fonctionnement du groupe, de l'échange entre enfants. **Il doit apprendre à se taire pour entendre les propositions de chacun et ainsi relancer le débat**. Ce n'est pas lui qui suggère les pistes. Mais par contre, il se doit d'intervenir quand au cours d'un débat, un concept a été découvert : il apporte la nomenclature. Et la règle ou la définition est notée.
- **La création mathématique de départ est un prétexte au débat**. C'est au cours de l'échange entre enfants que naissent les concepts mathématiques. Après la séance, on ne revient pas sur les créations traitées, on ne poursuit pas leur étude. Si un enfant veut poursuivre sur le même thème, il proposera une création identique et le débat commencé pourra reprendre.
- Après la séance, retour au collectif, **le groupe qui a travaillé en séance de créations raconte aux autres en quelques minutes l'essentiel de la discussion**. Je relève rapidement les créations des enfants sur mon cahier et j'écris en face ce que nous en avons fait, ce qui me permet de lister toutes les notions abordées dans la séance. Et j'efface tout le tableau.
- Faire des séances de créations mathématiques tous les jours. Lors d'une séance, il y a accumulation de notions traitées, qui bien évidemment ne seront pas toutes assimilées par chacun des enfants. Mais **il faut qu'il y ait accumulation pour que chaque enfant puisse trouver l'information** qui viendra se greffer sur son savoir existant.
- La consigne de départ n'a jamais besoin d'être redite : après la première séance de l'année, les enfants ont compris ce qu'était une création mathématique.
- Organisation matérielle de la classe : 4 groupes dans la classe, on traite les créations d'un groupe à chaque séance. Au mieux, les enfants ont une création traitée par semaine.
- **Les enfants proposent leurs créations mathématiques sur des carnets** qu'ils me remettent avant chaque séance afin que je puisse les recopier au tableau ou les afficher. Grâce à l'emploi du temps, chacun connaît le jour où sa création sera étudiée. Pas de moment particulier prévu pour faire sa création. Parfois, l'enfant prévoit sa création juste avant la séance en quelques minutes. **La création n'est pas une recherche, c'est l'expression d'un questionnement du moment**. La création présente souvent une difficulté, une notion, un concept que l'enfant est en train de dominer. Certains enfants peuvent remplir leurs carnets de créations, d'autres ne font que le minimum. Quand il y a plusieurs créations dans le carnet, je demande à l'enfant laquelle il veut que l'on traite.
- **Évaluations** : Je faisais passer aux enfants les évaluations classiques des classes voisines, les enfants les acceptaient comme des créations nouvelles et savaient généralement répondre. Mais faire des séances de créations mathématiques tous les jours favorisait une bonne connaissance de chacun et un bon repérage des niveaux : je savais où chacun de mes élèves en étaient mais eux-aussi se connaissaient parfaitement entre eux.