

Rencontre créations mathématiques ICEM 69

19/10/2022

Cette rencontre était une entrée en matière sur les créations mathématiques, qui seront un fil rouge de l'année avec d'autres rencontres prévues : au collège en février, et lors d'un week-end inter GD ensuite.

Présents : Benjamin, Noémie, Jean T., Alexis, Pauline, Claire, Mélina, Alice, Sébastien, Viviane B., Jean G, Mélodie, Lucie

Ce compte-rendu a été réalisé à partir des notes de chacun·e mises en commun après la rencontre.



Tour de table : présentation / qui pratique ? / attentes

- la création maths semble répondre à un besoin de donner du sens à ce domaine : pour certains élèves, les maths semblent être un domaine purement scolaire dénué de sens. Les créations pourraient être une réponse en partant de les élèves. Elles peuvent aussi les aider à voir les maths comme un langage au même titre que l'oral, l'écrit ou les arts
- exemple d'une créamaths "blague", pour "provoquer", une chose infaisable : c'est de la communication par les maths
- les élèves injectent du "scolaire" dans le débat mathématique
- difficulté à sortir de routines où semblent s'enfermer des élèves : des doubles, toujours des doubles
- est-il toujours pertinent d'utiliser un crayon et une feuille car c'est déjà un pré-supposé : est-ce que cela ne va pas brider la manipulation dont certains ont grand besoin ?
- créa maths avec matériel (pas juste papier-crayon) : que met-on dans la boîte à matériel ? Proposition : réglettes cuisenaire : que met-on dans la boîte à matériel ?
- les maths sont un langage décroché de celui des enfants. Faire des créamaths pour que cela vienne d'eux afin qu'ils s'approprient les concepts (et que ce ne soit pas descendant)
- mais, quel est l'objectif des mathématiques ?
- une référence (parmi d'autres) : le LABO de l'icem- des références pour une méthode naturelle de mathématique
- Approcher des concepts tel que l'infini, les limites, ...
- Lien entre idée et concept général (dessin/preuve)
- la création mathématiques s'articule avec le débat mathématiques puis en différé avec la recherche mathématiques (en individuel ou en binôme)

Moment pratique

Lors de cette rencontre, après un tour des attentes, nous avons expérimenté une mise en situation avec la consigne :

Avec des signes, des traits, des points, des chiffres, créé quelque chose mathématique. (2 à 5 minutes).

Puis nous avons fait une observation collective d'une des créations réalisées.

Questionnements/réflexions pendant la discussion :

- comment peux-tu être sûr que ... ?
- on observe des représentations géométriques avec leurs imperfections, mais quelle était l'intention de l'auteur ? (objet représenté/concept)
- au cours du débat, ont été évoquée la définition du cercle, de la taille du cercle, la notion de dessin à main levée, le sens de la création affichée. S'agissait-il d'une énigme ?

L'autrice de la créamaths n'a pas eu la parole pendant ce temps d'observation, mais à la fin de la discussion :

As-tu des choses à ajouter qu'on n'aurait pas vues ?

Si tu refaisais le dessin, est-ce que tu referais le même ?

Comment est-ce que tu peux rendre ta création plus précise ?

Passer de l'abstrait au concret

Suites possibles :

- s'arrêter là et ça enrichira les créations suivantes
- formaliser oui, mais comment ? et y faire référence plus tard ?
- recherche mathématique : et si (volontaire pour le faire ? avec une échéance et une présentation)
- garder une trace et se servir de la trace pour poser des contraintes
- recréer tout de suite pour poser/répondre à ses propres questions

Discussion autour de la pratique

- utiliser la contrainte pour créer de nouveau (et sortir des doubles ?)
- frustration de ne pas pouvoir poser une question
- frustration de ne pas se sentir légitime de participer au débat
- faire des groupes pour avoir la possibilité que chacun s'exprime
- le débat va au rythme de ceux qui vont vite
- faire des groupes de niveau afin que chacun puisse intervenir sans se sentir illégitime
- frustration de devoir se restreindre
- cela soulève beaucoup de doutes
- comment assouvir sa curiosité ?
- doit-on ré-expérimenter immédiatement après ?
- comment choisir le sujet ? -> celui qui questionne
- comment choisir la créamath à soumettre au débat ? faut-il toutes les observer ? quelle organisation ?
- l'intention mathématique : c'est le cœur de la difficulté. Comment la travailler ? En faisant formuler l'intention à l'auteur ?
- quelle temporalité
- usage d'un répertoire pour la trace
- ["main levée" Vs "main tremblante" ;-)]
- pourrait-on repartir sur une nouvelle créa juste après le débat ?
- créa-maths "circulaires" : les thèmes reviennent, que faire ?
- faire parler l'auteurice en premier (donner son intention) ?

Lecture de textes et retour sur les lectures

Dans un autre temps, nous avons lu différents textes, par groupes :

- Texte de Mathias Poirier issu du [Nouvel Educateur n°239](#) : *Comment formaliser une pratique maths donne l'occasion de cheminer en pédagogie Freinet.*
- Texte de Jean-Marc Guerrien sur une recherche collective : [voir ici](#)

- Référentiel de mathématiques du labo de l'ICEM : [voir ici](#)
- CR d'ateliers avec Joëlle Martin et Rémi Jacquet, notes de Maud Colin.



Atelier Joëlle Martin



Atelier Rémi Jacquet

Débats suite aux différentes lectures :

- trace / leçon / institutionnalisation : que fait-on ?
Il semble clair que dans les créations mathématiques, il n'y a pas de leçon dans le sens où l'on ne prévoit pas à l'avance où la discussion va nous mener. Il peut y avoir référence à un répertoire de leçons ou un usage du dico des maths de Stella Baruk pour définir les concepts.
- un langage pour passer de la représentation au concept
- à quel âge a-t-on accès à quel concept ? N'y a-t-il pas des freins liés aux stades de développement de l'enfant ?
- questionnement autour des recherches collectives : chacun y trouve-t-il vraiment son compte ? Ne va-t-on pas à la vitesse des plus dégourdis, qui ont du répondant et font plaisir à l'enseignant ? Les groupes de niveau répondent-ils à cet écueil ?
- différences entre créa-maths (concept/question) et maths vivantes (utilitarisme) ?
- Utiliser les maths et faire des maths n'est pas la même chose

Bilan et perspectives

Besoin de trouver des pistes pour sortir du flou où a mené plusieurs d'entre nous lors de la mise en place des créations mathématiques.

Comment installer les créations de manière durable et avoir l'impression d'avancer ?

Cela semble se situer aux niveau important de :

- l'organisation de la classe entre les groupes pour créer/observer/rechercher
- le choix pédagogique en fin d'observation : lancer des recherches, des défis (collectifs ? individuels ? de groupe ?), ou compter sur l'enrichissement naturel des futures créations ?