

LES CREATIONS MATHÉMATIQUES

Intervention de Christian Borgetto

Ecole « Julien Panchot », Canohès

Présent(e)s : 15

Corine Pons, Sandrine Balaire, Cathy Lestel, Alexandrine Gerrer, Marthe Fischer, Audrey Moreau, Karine Mathieu, Virginie Ribon, Tony Erdal, Céline Dragué, Delphine Saboy, Chloé Amouroux, Florence Poujade, Anne Garrigue, Christian Borgetto

I- Créations mathématiques

a. Objectif des créations mathématiques :

- Faire des mathématiques et non pas que de la numération ou des opérations
- Travailler avec précision le langage mathématique: amener une vraie discussion qui permette l'utilisation et la clarification du langage mathématique.
- Verbalisation des concepts qui vont ainsi se mettre en place par imprégnation
- Par la création, amener les élèves à être auteurs de leurs apprentissages
- Permet l'expression des implicites que les enfants ont dans la tête
- Permet de travailler au rythme des enfants et avec leurs mots
- amène une culture de classe au niveau mathématique

b. Le dispositif

Les enfants ne vont pas « naturellement » vers les créations mathématiques ou vers les textes libres. Il est nécessaire, au début de « forcer » un peu la chose et de s'entraîner.

Quand on lance l'activité pour la première fois : faire des séances rapprochées pour que les élèves s'approprient le dispositif, créent des références.

Plus tard, possibilité de l'inclure dans le plan de travail : activité de création et/ou les prolongements.

Quand l'expression libre, la création, le tâtonnement deviennent une habitude de travail, les choses viennent naturellement. Le choix des outils va alors de soi : en délaissant certains, en introduisant d'autres

Organisation de Christian : *Classe partagée en 2 groupes*

LUNDI : création groupe 1

JEUDI : analyse groupe 1

MARDI : création groupe 2

VENDREDI : analyse groupe 2

C. Déroulé :

Consigne : « Sur une feuille blanche, avec des points ou/et des traits ou/et des chiffres, faire quelque chose qui, pour vous, est mathématique. »

Prénom à mettre au dos de la feuille, pour ne pas influencer la discussion plus tard
Possibilité d'imposer le crayon (ou le stylo)

Au début, il est souvent nécessaire d'être un peu directif dans la consigne donnée. Quand les enfants sont habitués, il est moins indispensable de donner des consignes précises... Les enfants d'eux-mêmes, deviennent plus créatifs.

On peut aussi utiliser une consigne particulière pour pouvoir aborder telle ou telle notion. (par exemple : « uniquement avec la règle » ; « avec le signe + » ...)

1. **Création individuelle.** Fixer un temps (2, 10 minutes...)

2. **Relever les créations pour les afficher** (immédiatement ou en différé)

Plusieurs possibilités :

- faire un pré tri des créations qui nous semblent le plus porteuses
- afficher toutes les productions en proposant de n'en choisir que quelques-unes à analyser
- en prendre la moitié une première fois puis l'autre moitié la fois suivante
- ...

Importance de trouver une solution pour montrer toutes les créations des enfants : répartition des créations sur différents groupe de travail par exemple.

Afficher la production dans le bon sens ou pas ? Cela peut être intéressant de changer le regard en changeant l'orientation (notamment pour sortir des représentations standard).

Possibilité de mettre en parallèles certaines créations qui se ressemblent. Les comparer...

3. **Discussion et commentaires**

Afficher une création et demander aux élèves ce qu'ils y voient de mathématique.

La parole est à la classe mais celui ou celle qui a fait la création n'intervient pas au début des échanges.

Relever des termes dans les propos des enfants et les leur faire définir, préciser.

Rôle du maître : animateur, faire expliciter les termes, rebondir sur les notions sous-jacentes ou soulevées

Phrases clé : « *Et si on faisait, est ce que.... ?* », « *c'est comme...* » (amener à faire des analogies)

Exemple : « *c'est une courbe* » / « *cela veut dire quoi courbe?* »

« *il y a des formes géométriques* » / « *d'accord, mais c'est quoi des formes géométriques ?* » ...

Ce moment de discussion est plutôt à faire en demi-classe ou en petit groupe.

4. Les suites possibles

Amener les élèves à formuler des prolongements possibles, une idée qu'ils voudraient creuser à partir de la création commentée. Le maître peut faire aussi des propositions.

« *et si on continuait, on ferait quoi ?* », « *Qu'est-ce que je ferais à partir de cette production ?* » : possible questionnement fait en individuel ou en collectif.

5. Retour individuel sur les apprentissages :

Possibilité de faire faire une trace individuelle : *j'ai appris que..., j'ai trouvé cela facile, difficile... parce que...*

Cette phase peut aussi venir après celle des recherches mathématiques.

6. Les recherches mathématiques

Les élèves, individuellement ou par groupe peuvent prendre en charge un prolongement, approfondir un point précis.

Idée de support, de trace : faire un « livre/accordéon » de l'évolution de la création. Chaque prolongement ou recherche est scotchée à la suite à partir de la production initiale. Rendre visible l'évolution du questionnement.

d. Références

Des références pour une méthode naturelle en mathématiques- livre de l'ICEM national

Le dictionnaire des maths de Stella Baruck

Petits films sur le site de l'ICEM avec des enfants, mais aussi avec des adultes, sur les créations mathématiques.

Monique Quartier (ex-institut) a fait des vidéos sur les créations mathématiques.

II- Pistes de discussion, de réflexion

- Doit-on toujours apprendre dans le plaisir ? Ne doit-on pas introduire de la frustration ?

Ramener les élèves dans une dynamique de travail où ils seront amenés à se lancer eux-mêmes dans des situations complexes et ardues ; situations dans lesquelles ils vont s'investir pleinement (c'est leur projet), où ils vont y trouver du plaisir et de l'intérêt.

Exemple de la montagne : *si on m'impose de la gravir, je vais en baver. Si je décide de la gravir, je vais en baver mais moins et ce que j'en aurai retiré sera différent et bien plus positif.*

- Lecture : « L'école du 3^{ème} type », Bernard Collot
- Ecole de Mons en Bareuil.
- Traduction d'un texte écrit dans une autre langue : le faire tester aux parents en début d'année pour leur montrer ce qu'est la coopération et tout son intérêt

III- Point administratif

a. Fonctionnement collégial

Tâches à se répartir :

- Annonce des réunions + envoi de la fiche d'accueil (liste GD 66, écoles, Odilon) : **10 jours avant la date de la réunion** (Céline-Chloé)
- Relai des éditions Odilon : diffuser la lettre + possibilité de présenter un outil à chaque réunion (Florence)
- Remplir le tableau d'activités : date de la réunion, lieu, nombre de participants (Delphine)
Document qui part à l'ICEM national et qui est archivé sur le site ICEM 66
- Suivi de la valise : quelqu'un veille à ce qu'elle soit amenée à chaque réunion, toujours savoir où elle est. Possibilité d'en faire l'inventaire (Sandrine)

b. Quand faire le point administratif ?

La nouvelle organisation sera à tester lors de la prochaine réunion le 4 mars.

Organisation retenue après discussion :

- 12h-13h30 : repas coopératif
- 13h15 : accueil
- 13h30-14h : point administratif (dans un endroit confortable pour rivaliser avec la pause-café ☺)
- 14h-17h30 : réunion
- 17h30-... : possibilité de rester discuter selon les besoins, les envies ou une demande spécifique, en accord avec celui ou celle qui accueille

c. Pour l'efficacité du point administratif

Créer une liste avec les adresses des membres du CA (Alexandrine)

Réfléchir en amont sur :

- le fonctionnement des réunions : visites, échanges de pratiques, construction d'outils... ?
- points que l'on voudrait aborder
- voir comment on pourrait mutualiser les ressources: Padlet ?

d. Prochaines réunions

4 mars : ½ journée aux Lucioles (Marquixanes)

3 avril : journée (Théza)

20 mai : ½ journée Pia

1 juillet : à définir. AG extraordinaire pour changer les statuts et lancer le fonctionnement collégial ?

28 août : réunion de pré rentrée - journée – date à confirmer