

Organisation mathématique (novembre 2018)

Constat

Je suis enseignant dans une classe unique du CP au CM2 de 20 enfants dans un milieu rural. Il y a des enfants qui pratiquent les mathématiques depuis 3 ans de la même manière :

-des ateliers de mathématiques issus des problèmes rencontrés au jour le jour, appelé la mathématique quotidienne

-des débats libres mathématiques¹

La mathématique quotidienne

La journée débute tous les jours par une réunion, obligatoire pour tous, qui permet de développer le langage de chacun et la communication dans le groupe.

De ces échanges peuvent naître des problèmes à résoudre pour que nos projets puissent se réaliser. Nous nous organisons donc de manière à pouvoir les résoudre avec les volontaires.

Nous rendons compte de nos solutions le soir dans un temps de bilan.

Les débats libres mathématiques

Les débats libres initiés par Paul Le Bohec et pratiqués par Monique Quartier pendant 20 ans dans sa classe, sont une organisation favorisant les échanges mathématiques et donc le conflit socio-cognitif élément essentiel à tout

apprentissage.

Quant à la thèse plus générale de Vygotski selon laquelle le développement de l'intelligence trouve son origine dans les relations interpersonnelles, elle a donné lieu à de multiples recherches. Tout un courant, dit de «l'école genevoise», a ainsi largement démontré que des enfants confrontés à plusieurs à un problème améliorent leurs capacités cognitives si la situation les amène à formuler des réponses divergentes². Ce «conflit sociocognitif» conduit les enfants à modifier leur point de vue s'il s'avère erroné. De plus, ils sont ensuite plus aptes à utiliser leur nouvelle compréhension lorsqu'ils sont seuls. Ce qui confirme la thèse de Vygotski.³

et jusqu'à maintenant les enfants s'épanouissaient dans ce temps malgré son obligation.

Récemment les plus "grands" du groupe ont commencé à manifester un mécontentement vis-à-vis de ce temps.

Immédiatement ces temps de débats se sont modifiés profondément :

- débats plus longs,
- part de l'adulte bien trop importante,
- désinvestissement des enfants,
- débats moins vivants.

Temps de la réflexion

Après une discussion avec le groupe, nous avons décidé de suspendre provisoirement les débats, tout en gardant l'obligation de mathématiser tous les jours.

Les enfants doivent prendre une feuille double A4 à petits carreaux pour créer.

En attendant je passe pour discuter et voir les évolutions possibles, individuellement.

C'est très directif, mais provisoire.

Cette organisation a plu à certains, qui se sont mis à se relancer dans des créations mathématiques riches, et ont repris plaisir à explorer les maths en développant leurs idées et leurs mondes. Je me suis vu répondre à des questionnements d'enfants timides, peu enclins à me solliciter, qui souhaitaient approfondir leur réflexion du moment.

Cela m'a permis de prendre du recul sur la situation et de réfléchir à un fonctionnement de la classe à la fois souple pour les enfants qui souhaiteraient avancer individuellement, pour l'instant, loin du groupe, en laissant la place à ceux qui le souhaitent, de continuer les débats libres.

Je suis arrivé à retenir
3 piliers importants à mettre en place :

- temps de débat
mathématique, pour le conflit socio-cognitif,
- laisser le choix de
pratiquer en groupe ou individuellement,
- laisser le temps à
ceux qui ne se sentent pas prêts à se confronter à leurs pairs,
en attendant une plus grande confiance.

La nouvelle organisation

J'ai calqué l'organisation de mathématique sur l'écrit-lecture.

Organisation de français

Les enfants ont la journée, 8h45 → 14h30, pour écrire un texte libre⁴.

Si les enfants ont produit un écrit, ils le posent dans une boîte et je le corrige après le repas. S'il n'écrit pas, nous nous retrouvons en fin de journée, 14h30, pour comprendre pourquoi il n'a pas écrit : manque de temps, mauvaise organisation, pas d'inspiration, envie d'écrire à plusieurs, etc.

À partir de ce moment on pratique un atelier soit pour travailler la grammaire, pour dérouiller l'écriture, etc...

Organisation de mathématique

Parallèlement au français, les enfants doivent mathématiser tous les jours.

Dans cette organisation, les enfants ont toute l'après-midi et la matinée du lendemain pour faire leurs maths sur une feuille double, format A4, à petits carreaux, comme une recherche mathématique.

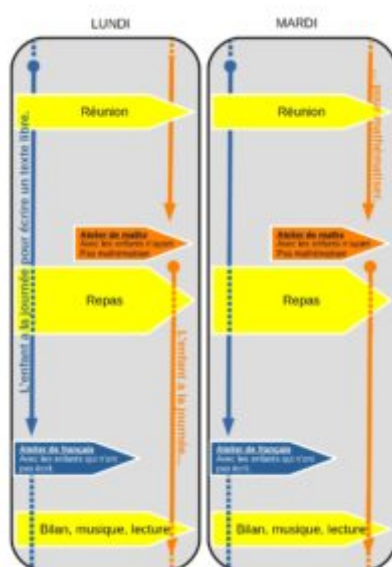
Je regarde cette création après le repas, tous les jours, afin d'envisager des évolutions, de noter les notions abordées, ou tout simplement pour discuter de la création.

Des ateliers seront proposés par l'adulte, afin d'alimenter les activités

possibles du groupe.

À 11h00, tous les jours, les enfants qui n'ont pas fait de mathématique, me rejoignent afin de comprendre leurs raisons de ne pas avoir mathématisé.

Une fois les raisons découvertes, on pratique un atelier spécifique, ou un débat libre de mathématique.



Organisation quotidienne de la classe.

Temps de recherche mathématique

Matériel :

- stylo noir, ou crayon gris,
- feuille double A4 à petits carreaux,
- fichiers autocorrectifs,
- fichiers déclencheurs ou d'exploration,
- outils mathématiques,
- outils d'aide,
- tout ce qu'ils ont à leur disposition.

Avec cette organisation j'émets l'hypothèse de mieux prendre en compte chacun au sein du groupe.

Tout le monde aura une multitude de possibilités de mathématiser, tranquillement, à son rythme, en prenant confiance dans ses capacités et ainsi mieux formaliser son environnement, cœur du métier de l'enseignant pour Rémi Jacquet⁵.

Bien entendu, cette structure sera régulièrement réinterrogée avec le groupe pour la faire évoluer au fil des difficultés rencontrées.

Une affaire à suivre donc...

EDIT: 2 décembre 2018

Au bout de 3 semaines d'organisation, le débat libre de mathématique reprend sa place. Une place centrale dans la classe. Au début il y avait peu d'enfants et beaucoup autour. Au fur et à mesure, tous sont revenus jusqu'à ce vendredi où nous étions trop nombreux.

Les enfants se sont rendus compte qu'ils appréciaient ces séances et ils ont redemandé à alterner groupe de plus jeunes et de plus âgés.

C'est ce qui a été fait, et nous reprenons donc les débats libres alternés, et ceux qui ne se sentent pas ont le droit de faire des maths avant afin de mathématiser tous les jours. 3 finalement n'ont pas envie de participer, ce qui me conforte dans ma pratique originelle: les débats mathématiques libres sont l'organisation la plus adéquate pour construire les notions mathématiques.