

DANS NOS CLASSES

Entre CM et 6^{ème} : des échanges par énigmes

*Sylvie Baud-Stef**professeur des écoles**École Jean Moulin, Champigneulle (54)*

Depuis quelques années, dans le cadre de la liaison CM2-6^{ème}, deux réunions sont programmées entre les enseignants de CM2 et ceux du collège Julien Franck de Champigneulle. L'une est en juin et est à vocation plutôt administrative, notamment pour la répartition des classes et l'autre est en début d'année scolaire. C'est lors de cette dernière que les échanges, riches et variés entre enseignants du premier et du second degré peuvent favoriser l'émergence de projets communs. C'est ainsi qu'avec Sophie Haas, professeur de mathématiques, nous avons décidé de mettre en place des échanges entre l'une des ses classes de 6^{ème} et ma classe de CM1/CM2.

L'objectif était bien sûr de créer un lien entre les élèves de l'élémentaire et les collégiens mais également de sortir les maths d'un carcan scolaire parfois un peu trop prégnant et de montrer qu'on peut avoir des échanges plaisants en faisant des maths !

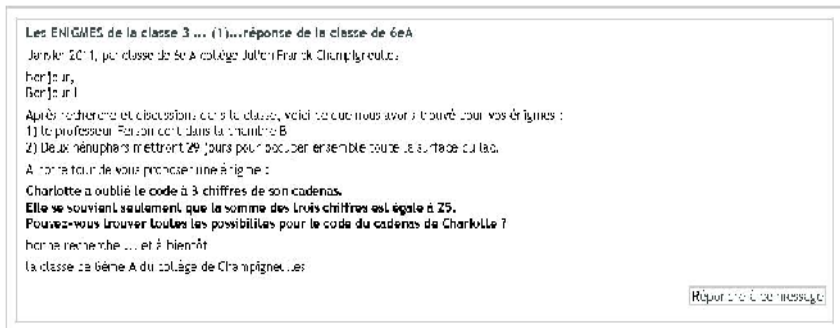
Cependant, le temps et les moyens dont nous disposions étaient, comme pour tout un chacun, fort limités. La prise en compte des différentes contraintes et objectifs a alors abouti à l'idée d'un projet d'échanges d'énigmes, via le site internet de l'école, associés à trois rencontres.

Poser des énigmes...

Au sein de la classe de CM1/CM2 existait une activité appelée "*les énigmes de la semaine*". Chaque fin de semaine une série de 4 à 5 énigmes étaient proposées aux élèves ⁽¹⁾. A résoudre, seul ou en famille, sans aucune obligation. Et pour ce faire ils avaient une semaine. La semaine suivante, les élèves venaient présenter leur solution et si une énigme n'avait été résolue par personne elle était reconduite. Il est arrivé qu'une énigme soit reconduite trois fois avant d'être résolue.

La mise en place du projet d'échange entre les 6^e et la classe, s'est faite après les vacances d'hiver, les élèves avaient donc un certain nombre d'énigmes à leur disposition à proposer aux collégiens. Chacun en choisissait trois parmi celles déjà résolues. Après recensement, les deux

Puis l'enseignante de 6ème recevait un message l'informant que les énigmes proposées par les CM étaient sur le site et les collégiens allaient alors les consulter. Après avoir cherché les solutions en classe ils répondaient ensuite sur le site de l'école via la rubrique "*répondre à cet article*". En plus de leur réponse, ils joignaient également une énigme à résoudre.



... et résoudre les énigmes

Après lecture de l'énigme envoyée par les élèves de 6ème, la résolution se faisait, au sein de la classe en plusieurs temps :

- chacun réfléchit seul,
- confrontation des réponses en petits groupes,
- retransmission des réponses des groupes à la classe,
- validation de la réponse,
- rédaction de la réponse.

Puis de nouvelles énigmes étaient choisies selon le même procédé que pour le premier échange. La solution proposée par les élèves de la classe était ensuite mise en ligne accompagnée des nouvelles énigmes. Au bout de quelques temps, les élèves de 6ème retournaient une réponse ainsi que de nouvelles énigmes à résoudre.

Entre janvier et mai, il y a eu ainsi trois fois ce type d'échanges via internet. Les dernières énigmes proposées par les CM n'ont pas eu de réponse sur le site, car une rencontre était déjà prévue.

Des rencontres pour échanger

Dans le cadre du projet, entre janvier et juin, les élèves ont eu l'occasion de partager trois rencontres d'environ 1h-1h30 dans l'un ou l'autre des établissements. La première rencontre s'est déroulée à l'école, juste avant les congés de février. Elle s'est faite autour des objets mathématiques de l'APMEP. Les élèves de CM avaient préparé cette visite

au préalable lors d'une intervention d'André Stef (APMEP/Université Lorraine). Les ayant manipulés et s'en étant appropriés certains, ils ont pu choisir ceux qu'ils préféraient et se diviser en petits groupes afin de pouvoir encadrer des "ateliers" lors de la visite des collégiens. Pour exemple, ont ainsi été retenus : les sphinx, les pavages, les carrés de Mac Mahon, des jeux de rangements de dominos ou de carrés, le tangram ... L'école possédant un vaste préau fermé, il a été aisé d'organiser ces ateliers. Les élèves de CM très motivés, ont été très fiers de mettre et place et de présenter leurs ateliers aux sixièmes. Et cette agréable rencontre s'est ensuite terminée autour de gâteaux apportés par les enfants !



Pour la seconde rencontre, en avril, c'étaient les 6èmes qui recevaient. Dans une grande salle du collège, divers jeux étaient disposés sur des tables. Des équipes mixtes composées de 2 élèves de 6ème et 2 de CM ont été constituées et ont tourné sur les différents jeux mathématiques proposés. Ils devaient souvent dans un premier temps, découvrir la règle du jeu ensemble ou, si certains la connaissaient, ils devaient l'expliquer à leurs partenaires. Les élèves ont ainsi échangé autour de jeux comme le jeu des sept familles en géométrie, des jeux basés sur des fractions ou sur des dominos mais aussi MATHADOR, Triominos, Lobo77, triolet... Et le tout s'est de nouveau terminé autour d'un gâteau !



La dernière rencontre s'est faite à l'école Jean Moulin, en juin, sous forme de "Rallye des Enigmes". Des équipes de 6 à 7 élèves, mixtes CM et 6ème, ont été constituées. Une douzaine d'énigmes sélectionnées préalablement par les enseignantes étaient délivrées au fur et à mesure de leur résolution au sein des différentes équipes. Les élèves ont investi le préau et la cour de récréation pour leur recherche, et soit envoyaient un émissaire soit venaient en groupe chercher les énigmes suivantes.

Une grande diversité de comportements a été observée :

- des équipes ont misé sur la rapidité au détriment parfois de la vérification
- d'autres misaient sur l'exactitude de la réponse
- certaines équipes débattaient fortement
- d'autres se reposaient sur la compétence d'un ou 2 éléments leaders
- etc.

Mais, même si certains groupes se sont révélés plus "accrocheurs" que d'autres, tous les élèves se sont impliqués dans le jeu et ont participé à la recherche de solutions.

Après environ 45 minutes de jeu, les résultats ont été proclamés. Les membres de l'équipe gagnante ont reçu chacun un petit jeu de poche (type puissance 4 ou backgammon). Des bonbons et des "diplômes" ont également été remis à tous les élèves!



Bilan du projet

Que ce soit pour l'échange d'énigmes via internet, ou lors des rencontres, les élèves de CM comme ceux de 6ème se sont tous très impliqués dans l'activité. Du côté élémentaire, la recherche d'énigmes faisant partie de la "culture" de classe, les élèves étaient ravis de les poser aux collégiens. Il est à noter d'ailleurs qu'ils ne choisissaient pas parmi les énigmes plus faciles car il voulaient voir "comment les 6ème allaient se débrouiller!". Au cours du "Rallye des Enigmes", au sein des équipes mixtes, les élèves de CM1 comme ceux de CM2, participaient activement à la recherche avec leur coéquipiers collégiens. Lors des rencontres, les différentes configurations ont donc permis, à chaque fois, que les élèves de différents niveaux se sentent à pied d'égalité et de ce fait échangent facilement tout en partageant une activité mathématique ludique.

La mise en œuvre du projet via le site de l'école s'est faite relativement facilement après tout de même quelques ajustements. En effet, si dans les deux classes la mise en ligne était effectuée par les enseignantes, en revanche la parution sur le site n'était pas de leur ressort. Et quelques différés à la publication sur site ont parfois un peu gêné les élèves qui cherchaient à accéder aux messages de leurs correspondants.

Ce projet n'a pas été reconduit l'année suivante, la collègue du secondaire étant en congé maternité. Il risque malheureusement de ne plus l'être : l'école Jean Moulin ayant perdu une classe, le double niveau CM1/CM2 n'est plus et actuellement les échanges avec le collège ne concernent que des classes de CM2 et 6ème.

Ce projet a donc atteint ses objectifs : à travers énigmes et rencontres, les élèves, et les enseignantes, ont réellement pris plaisir à faire des activités mathématiques, à réfléchir ensemble, à partager des moments de réelle "convivialité mathématique"!

De plus, ce projet, a également été source de production d'écrits puisque les élèves de la classe ont rédigé divers articles pour le site de l'école et le journal de classe.

⁽¹⁾ **Sources majeures pour les énigmes** : brochure n°175 - Evariste Ecole - APMEP - 2006 ; brochure n° 187 - Jeux école 1 - APMEP - 2009 ; et un site de "récréations mathématiques" : <http://www.recreomath.gc.ca/index.htm>

⁽²⁾ **Cf. site de l'école Jean Moulin (archives)** : <http://www4.ac-nancy-metz.fr/ia54-pompey/eco-moulin-champigneulles/spip.php?rubrique180>
