

Objectif : Amener les élèves à se poser des questions, faire des observations, et éventuellement trouver des solutions, dans la classe, autour des notions du programme. Il s'agit donc d'un projet tout autant à destination des enseignants que des élèves : les enseignants peuvent espérer trouver dans ce cadre de nouvelles idées pour aborder des notions en cours.

Pendant les ateliers, on cherche à faire émerger des questions, des réflexions, des observations, qui pourront faire écho à telle ou telle notion introduite en cours "classique". Quelques exemples pour être plus clair : on peut rencontrer sans les nommer les nombres pairs et impairs, les différents types de quadrilatères, la notion de périmètre, de surface... L'introduction formelle de ces notions en sera facilitée.

Ces ateliers se caractérisent avant tout par un dispositif et un état d'esprit plus que le contenu lui-même. Voici donc une description succincte des conditions qui, selon nous, ont permis d'obtenir des résultats intéressants.

1. Une durée longue

Pour chacun des thèmes, les séances ont eu lieu une heure par semaine pendant une période entière (entre deux vacances), soit entre 6 et 8 séances. Cette longue durée est indispensable si l'on veut effectivement inciter les enfants à se poser des questions librement, et à prendre le temps de chercher, seuls ou en groupe, des réponses. Il est fréquent de terminer une séance avec des questions posées qui n'ont pas de réponse, des observations qui restent "en l'air", sans être formulées de façon suffisamment claire pour être notées, des constats d'échec sans être certain qu'une chose est effectivement impossible à réaliser...

L'essentiel est que tous ces éléments soient notés pour être repris à la séance suivante. Les idées auront eu le temps de décanter, certains enfants peuvent avoir pris le temps de réfléchir, et de nouvelles idées peuvent donc émerger, sans que les adultes aient à "pousser", à forcer les choses. Bref, s'il y a des objectifs, ce ne sont pas des objectifs très précis, et ils ne sont à viser qu'à la fin d'une période, et non à la fin d'une séance. Par exemple, l'objectif peut être que les élèves aient compris qu'il existe des critères permettant de reconnaître des figures géométriques, mais pas de savoir à l'avance qu'ils sauront définir le losange et le carré.

2. Des situations de recherche

Même si ce n'est pas toujours évident, l'une des contraintes que nous nous fixons est que les questions posées soient au maximum ouvertes, et jamais des questions "tests", pour savoir s'ils ont compris une notion, ou retenu un mot. Les questions doivent lancer la réflexion, une action : "Comment as-tu fait ceci ?" "Pourquoi ?" "Peux-tu l'expliquer ?" "Pourrait-on faire autrement ?" "Est-il possible de faire ça ?"... En prenant bien garde de ne pas induire une réponse dans notre façon de poser la question, bien sûr. L'expérience montre que les enfants s'habituent progressivement à ces situations, et se lancent de plus en plus vite dans un problème, dans la manipulation, la recherche d'observations intéressantes.

3. Du matériel à manipuler pour tous les élèves

Le fait de manipuler permet à chacun de tester des hypothèses, de copier ce que fait le voisin ou de s'en inspirer, de chercher de façon intuitive, sans avoir nécessairement de méthode efficace et formelle. On explore, on fait des pauses "artistiques", on triture sans trop y penser, ou au contraire on construit, on vérifie... Pour la plupart des enfants, il y a déjà un

plaisir à manipuler le matériel proposé. Bien sûr, il faut à un moment sortir de la manipulation, pensé à formaliser, écrire... Tout cela peut se faire après, en dehors des séances.

Pour que le matériel puisse jouer ce rôle, il doit être le plus polyvalent et varié possible, et bien sûr en quantité suffisante pour que chacun ait ce qui lui faut.

4. Des temps d'échange entre enfants

Au début, à la fin, et parfois pendant des séances, des temps sont ménagés pour que les enfants puissent s'expliquer les uns les autres leurs trouvailles, leurs questionnements, leurs échecs. Ces échanges donnent un autre poids à tout ce contenu : ce n'est pas la même chose d'entendre une explication de la part d'un adulte, ou une formulation hésitante par un pair, lui-même en train de chercher à comprendre. Il est alors plus naturel de critiquer, de compléter. Ce moment peut-être également un moment de valorisation des qualités de chacun : Un premier montre, un autre formule maladroitement, un troisième trouve une formule plus claire...

Et laisser la parole aux enfants les aide aussi. C'est bien connu : on n'a vraiment compris quelque chose que quand on est capable de l'expliquer soi-même.

5. Des temps d'échange entre adultes

Au début et à la fin des séances, bien sûr, l'enseignant et les animateurs ont des échanges rapides pour faire le point, et décider ce qui se passera au cours de la séance du jour ou de la prochaine.

Mais bien plus important, des réunions de retour sur les ateliers sont organisées pour permettre à chacun de partager ses expériences, soit bonnes idées soit problèmes, pistes pour de nouvelles activités, un autre matériel, d'autres questions, constater que les pistes suivies n'ont pas été les mêmes...

BONUS, quand c'est possible, bien sûr !

6. Un bon taux d'encadrement

Nos ateliers sont encadrés par l'enseignant et deux animateurs. Il est sans doute possible, surtout s'il s'agit de deux personnes bien formées, de se contenter de deux encadrants, mais il est évident qu'on ne peut pas obtenir les mêmes résultats seul dans une classe entière : il faut passer du temps dans chaque groupe, et parfois avec un élève en particulier, pour entendre ses idées, pour relayer sa question à toute la classe, prendre le temps de discuter pour comprendre ce qui le coince, ce qu'il ne comprend pas. De nombreux élèves parlant mal le français ont par exemple réussi à participer aux ateliers après un bon moment de discussion, en montrant les objets, en faisant avec un adulte... Et pendant ce temps, il est bien sûr indispensable de continuer à s'occuper des autres !

7. Valorisation via l'animation d'un stand à destination d'autres élèves.

Un grand nombre de classes ont participé en fin d'année, après la fin des ateliers, au "Salon Culture et Jeux Mathématiques". À cette occasion, ils tenaient un stand sur lequel ils proposaient des jeux, ou posaient des questions auxquelles ils avaient été confrontés à des enfants de leur âge, ou plus âgés, et même à des adultes. Savoir poser les questions, savoir expliquer demande d'avoir compris en profondeur ce qui a été fait dans les ateliers. Le fait

de voir des gens réfléchir aux questions qui leur semblent à présent très claires est de plus extrêmement valorisant. Tous les enseignants participant à ce stand avec leurs élèves ont été enthousiastes...

Et toujours avec la même idée : c'est en expliquant que l'on comprend.

Même sans le Salon, on peut envisager ce type d'activités dans l'école, pour d'autres classes, pour les parents, à l'occasion de la fête de fin d'année...

8. Varier les lieux et les formats

Il est important aussi pour des enfants de changer de cadre. Trouver des activités qui peuvent prendre place dans la cours, par exemple, montre aussi que la réflexion peut aussi bien se faire dans la vie quotidienne. A l'extérieur nous pouvons réutiliser des méthodes découvertes en classe, et en trouver des nouvelles. Cela peut aussi donner un peu de concret à des élèves qui en manqueraient. La multiplication des supports de réflexion ne peut être que bénéfique. Cela permet aussi de ne pas créer d'automatisme en se confortant sans cesse dans un seul type de problème et de matériel.