

Un débat pour apprendre

Annick Massot et Georges Pons

IREM des Pays de la Loire – Centre de Nantes

Pour entrer tout de suite dans le vif du sujet, Annick Massot et Georges Pons ont proposé aux participants de réfléchir quelques minutes sur :

"Pourquoi un débat ? Sur quoi ? Comment ?"

Le relevé sur transparent des réponses a très rapidement mis en évidence l'intérêt de mettre en place des débats, par contre le vide de la colonne "Comment ?" est significatif : gérer les débats n'est pas chose facile !

<i>Pourquoi un débat ?</i>	<i>Sur quoi ?</i>	<i>Comment ?</i>
Pour que l'élève se pose des questions. Pour que des idées puissent se confronter. Pour défendre son point de vue. Pour faire des mathématiques. Pour apprendre à argumenter. Citoyenneté. Pour apprendre à écouter. Pour oser un chemin. Pour donner le goût des mathématiques à des élèves hostiles. Pour partager des images mentales. Pour faire sortir des théorèmes "élèves" et, au moins, essayer de les corriger. Pour essayer de trouver une autre parole que celle du professeur pour casser les théorèmes élèves. Pour valider des règles.	Sur des questions d'élève. Sur des notions nouvelles. Sur des conjectures.	

Après une telle entrée en matière, Annick Massot et Georges Pons ont expliqué l'origine de la vidéo qu'ils allaient projeter, en la situant dans l'évolution de leur travail. S'intéressant d'abord à l'enseignement de la démonstration, une difficulté importante du collège, la nécessité de préparer et de faciliter cet apprentissage les a amenés à constituer un groupe IREM autour de "Lire et écrire en mathématiques" dans le cadre d'un enseignement par résolution de problèmes. Dans ce cadre, à travers toutes les expérimentations, est apparue l'importance de l'oral, en groupe et dans le débat en classe entière. Il est alors devenu évident d'engager une réflexion particulière sur cet oral pour mieux tirer profit de sa richesse ; c'est dans ce sens qu'a évolué le groupe qui s'est alors intitulé "Dire, lire et écrire en mathématiques". Parallèlement, le groupe a travaillé sur le thème de l'oral et du débat en mathématique avec la MIVIP du Rectorat de Nantes (Mission pour la Valorisation de l'Innovation Pédagogique) et a participé à plusieurs séminaires interdisciplinaires.

En début d'année 2002-2003, pour travailler sur l'oral, G.Pons avait filmé dans la classe d'A.Massot (hétérogène comme toutes les classes de leur collège) une présentation de transparents réalisés en groupe et le lancement d'un débat, sans que des règles aient déjà été construites. C'est alors que la MIVIP, envisageant de réaliser une vidéo sur les différentes sortes de débats à travers toutes les disciplines, a demandé à A.Massot l'autorisation de filmer ses pratiques du débat en mathématiques. Demande arrivée à point nommé, au moment où venaient de se terminer les deux premières phases du travail, la partie individuelle et le travail en groupe, de l'activité "Rectangle ou pas rectangle ?" (activité correspondant à un item de l'évaluation nationale de sixième non réussi). Le débat étant prévu pour la séance suivante, les prises de vue ont alors commencé immédiatement ! Au vu d'un premier montage, il est apparu qu'il y avait là matière à une vidéo entière sur "Un débat pour apprendre", vidéo qui pouvait être utilisée comme outil de formation.

Après cette présentation, les animateurs de l'atelier ont proposé aux participants de se répartir en trois groupes : un groupe effectuant une lecture en s'intéressant plus particulièrement à "la posture du prof", un autre à "la place des élèves" et le dernier à "ce qu'ont appris les élèves". La projection a alors suivi.

Les réflexions des participants à l'atelier ont ensuite été relevées sur affiches (ce qui a permis ensuite d'observer des liens entre les trois points).

La posture du prof	La place des élèves	Ce qu'ont appris les élèves
<p>Au début, au fond de la classe. A la fin, plus guidé... Relance pour mettre en confiance puis plus intellectuelle. <u>A donné des consignes écrites sur les règles du débat.</u> Demande des précisions. Laisse du temps aux élèves pour répondre aux questions (la réévocation demande du temps pour certains). Objectifs donnés aux élèves, même s'ils sont jeunes. Le professeur a donné le cadre (organisation). Place géographique dans la classe :</p> <ul style="list-style-type: none"> - effacée pendant le débat entre élèves (au fond de la classe). - Devant à la fin pour faire la synthèse. 	<p>Apprentissage dynamique au lieu d'être subi. Passage de la réponse au professeur à une argumentation entre eux. Ils bougent pour expliquer, pour s'expliquer. La majorité des élèves ne semble pas avoir participé (<i>pendant les 26 minutes sur 26 ont parlé. Sur la partie retenue, il n'y a qu'une partie des présentations ; sur les 2,5 h d'activité, 14 élèves sont venus présenter un transparent...</i>). Formulation et reformulation.</p>	<p>Importance et précision des mots. Prise de parole de façon ordonnée. Prise de parole de façon logique (si ...alors ; que ; et/ou/mais...) "Deux" est différent de "au moins deux". Remise en cause des conceptions initiales, ils ont désappris pour reconstruire. La majorité n'a pas toujours raison. Parole digne d'écoute et d'intérêt. Sa propre conviction n'est pas toujours convaincante.</p>

Pendant ce relevé est arrivé une question : "et quelle évaluation ?". Réponse difficile à donner, le travail effectué dans le cadre de cette activité vise surtout le long terme. Par exemple, l'année suivante, en travaillant les propriétés caractéristiques de la médiatrice, cette activité a été réévquée dans l'utilisation du "ou"...

Un constat cependant a été fait : entre le début et la fin de l'activité, on voit une évolution de la qualité de l'expression...

Les élèves ont travaillé, des questions ont surgi, l'enseignant a pu les entendre, a pu poursuivre en fonction d'elles...

Une remarque : les premières réactions ont été sur le thème "ce qu'ont appris les élèves" ; la vitesse où s'est remplie cette colonne met en évidence que pour le public il n'y avait aucun doute : *le débat permet bien d'apprendre des mathématiques et... pas seulement !*
Et l'atelier s'est arrêté faute de temps !