

## CONCLUSION

On peut revenir, en guise de synthèse et de conclusion, sur l'aspect purement théâtral de l'activité c'est-à-dire sur l'aspect psychologique de la démarche.

Le premier élément à dégager est qu'il s'agit d'une activité dont l'aspect ludique vient surtout d'une totale rupture avec un enseignement des maths tel qu'on peut le concevoir habituellement. Il faut en effet se dégager du contexte classe en se créant un nouvel espace : le théâtre qui nécessite, sinon une salle prévue à cet effet, du moins une restructuration de la classe devenue lieu de spectacle avec scène et emplacements pour les spectateurs. L'impact psychologique de ce décalage n'est pas à négliger. Il intervient à deux niveaux : d'abord la motivation liée à l'aspect ludique qui fonctionne aussi bien pour les bons que pour les mauvais élèves puis, surtout pour les élèves en difficulté, la levée ponctuelle d'une attitude de résignation face à l'incompréhension automatique liée à la matière et au cadre.

Le deuxième élément vient du jeu théâtral lui-même. En effet, les élèves sont tour à tour, acteur, spectateur, metteur en scène. Chaque situation entraîne des investissements différents. Le metteur en scène a un travail d'anticipation important à fournir. Il faut en effet qu'il ait une idée assez précise de l'enchaînement des différents "tableaux" théâtraux pour guider correctement ses camarades. L'acteur, quant à lui, vit la situation avec son corps et c'est l'aspect individuel qui est renforcé. Ainsi, la notion de transposition peut être associée à un mouvement que l'acteur fait réellement ce qui peut faciliter,

à l'issue de l'apprentissage, le passage à la règle formelle. Le spectateur, bien que plus passif, a lui une vision globale de chaque phase du jeu : il verra que si cinq camarades sont face à lui, le mouvement imposé conduira forcément à les placer dos à lui. Si l'on ose une comparaison, on pourrait dire que le théâtre permet de traiter les équations à la façon d'un texte littéraire. En effet, au niveau de la mise en scène, on est en présence de la vision synthétique du texte, au niveau du spectateur, on insiste sur la vision globale de la phrase et au niveau de l'acteur, c'est la vision de détail : chacun joue le rôle du mot dans la phrase. La compréhension du texte passe par la maîtrise des trois aspects décrits et donc, de la même façon, la maîtrise du calcul algébrique passe par l'ensemble des mises en situation. C'est pourquoi il est indispensable que **tout** élève passe par les trois rôles. Au départ, la répartition des rôles se fait spontanément de façon prévisible : les bons sont facilement metteurs en scène, les autres élèves se répartissent en spectateurs et acteurs selon leur tempérament. L'idéal est de les laisser réagir selon leurs capacités et envie et, si le jeu réussit, il n'est pas rare de voir tel élève en difficulté (et souvent timide) sortir de sa retenue pour devenir acteur et même metteur en scène.

Mais au-delà de tous ces éléments, je dirai simplement pour conclure qu'il faut avoir vécu ce travail avec une classe, arriver à saisir au fil des séquences les gestes d'entraide, les attitudes d'autodiscipline, les complicités accompagnant chaque "représentation", pour mesurer l'impact psychologique et par conséquent intellectuel d'une expérience qui amène sans doute les élèves aux limites du travail de groupe, là où celui-ci devient purement et simplement jeu d'équipe.

## ATELIER :

### Activités mathématiques pour élèves en difficulté.

Yves FLANDROIS - IREM des Pays de Loire (Centre de Nantes)

Le but de cet atelier était de présenter quelques activités mathématiques pour des élèves en difficulté ( 4<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> technologiques, B.E.P. ... )

Le premier objectif est d'intéresser les élèves et de les motiver. L'aspect ludique et nouveau de certains exercices les accroche et ils veulent absolument trouver la réponse par eux-mêmes. A partir de ces activités, motivation et participation étant acquises, il est possible d'introduire quelques notions mathématiques importantes ( calculs sur les entiers relatifs, équations, etc ...) et aussi des méthodes de travail et de raisonnement.

#### Activités présentées :

- *Autour du carré magique* : Variante du très classique carré magique, cette activité permet d'introduire les propriétés de l'addition des entiers naturels ( associativité et commutativité ) et également de faire respecter des consignes précises qui sont données tout au long de l'exercice.

Les élèves trouvent assez facilement les valeurs des trois signes. Il est surtout intéressant d'étudier en détail avec eux les méthodes de recherche qu'ils proposent et de montrer qu'un signe quelconque peut remplacer un nombre, donc d'introduire les équations. On peut montrer aussi que trois égalités sont suffisantes pour trouver la solution ( une équation par inconnue )

- *Les neuf points* : Cette activité permet de montrer aux jeunes que l'on s'impose souvent des données qui ne figurent

pas dans le texte et que l'on s'enferme dans un cadre restreint.

Au cours de l'atelier les collègues ont été amenés à tester en situation les différentes activités proposées. Une large discussion a ensuite permis de voir l'intérêt ou non de tels exercices en classe. Il a été largement admis que pour être efficaces de tels exercices devaient être proposés régulièrement et s'inscrire dans une progression.

$$@ + @ + \Delta + \Delta + \text{🍏} = 22$$

$$\Delta + \Delta = @ + @ + @$$

$$@ + \Delta = \text{🍏} + \text{🍏} + \text{🍏} + \text{🍏} + \text{🍏}$$

$$@ + @ + @ + \Delta + \Delta = 24$$

Retrouver la valeur de chaque signe, sachant qu'elle est comprise entre 1 et 9.

#### Bibliographie :

*Les jeux logiques et mathématiques* - Franco AGOSTINI (Encyclopédie et connaissances ).

*Les chemins de la logique* - Yves FLANDROIS ( IREM DE Nantes ).