
LA RUBRIQUE « POINT DE VUE » :

Un lieu de débat pour les enseignants de Mathématiques

La rubrique « POINT DE VUE » est destinée à être un lieu de débat et un outil de réflexion pour les enseignants de mathématiques sur tous les sujets qui concernent leur profession.

Elle accueille dans ce numéro la réaction d'un groupe d'animateurs de l'Irem de Lyon à l'article de Rudolf Bkouche "L'enseignement scientifique entre l'illusion langagière et l'activisme pédagogique" paru dans le numéro 9 d'octobre 1992.

Cette rubrique est ouverte à tous et destinée à recevoir des articles courts, d'environ trois pages...

Nous attendons vos propositions.

Le Comité de Rédaction

Point de vue

ET LES MARRONNIERS REFLEURIRONT ...

René MULET-MARQUIS

avec la participation de

Gilles ALDON, Gilles GERMAIN,

Maryvonne LE BERRE,

Josette REYNAUD-FEURLY,

Irem de Lyon

Ce texte est une réaction à l'article de R. BKOUCHE paru dans Repères n° 9, que nous avons reçu comme un point de vue polémique. Nous assumons dans une première partie l'usage d'un ton également polémique pour donner notre propre point de vue sur certaines affirmations. Dans une seconde partie, nous nous proposons d'évoquer quelques problèmes de fond.

Les saisons et les modes font revenir à intervalles réguliers dans la presse des articles reprenant des thèmes abordés à l'identique dans des parutions antérieures. Ils ont pour fonction de meubler les pages restées blanches. Vous retrouvez, par exemple, chaque année, dans votre hebdomadaire favori, le même numéro sur les

impôts, l'argent, le sexe... Les journalistes appellent ce genre de prestation : les marronniers. En matière d'enseignement, un de ces beaux arbres peut reflleurir chaque année. Le thème inusable et à la mode s'impose : "l'école est devenue un lieu insensé où l'on brade le savoir". Rudolf BKOUCHE s'est chargé, avec talent, de respecter les lois du genre.

L'activisme pédagogique, nous dit-il, a remplacé l'illusion langagière. Entre les deux, il a une légère préférence pour l'illusion la plus ancienne. Aujourd'hui, règne de l'obscurantisme des activités, est plus sombre que naguère, du temps des mathématiques "modernes". Mais jadis, quand on pouvait se consacrer uniquement au Savoir,

sans trop s'encombrer du souci des élèves, c'était vraiment le temps des Lumières...

Avant d'accepter cette dégradation, qui semble inéluctable, des temps les plus anciens aux temps les plus récents, interrogeons-nous sur le baromètre employé : connaissez-vous dans vos lycées et collèges un enseignant pratiquant le "tout activité" ? connaissiez-vous hier un enseignant pratiquant le "tout langagier" ? connaissez-vous aujourd'hui un élève en difficulté du fait de l'usage abusif de l'EAO ? Bien sûr, si l'on suppose l'existence d'un grand nombre d'enseignants et d'élèves correspondant à ces portraits, il faut désigner la coupable : l'Institution ignorant les enjeux du savoir et ne se préoccupant plus que d'une réussite vidée de contenus.

Nous ne connaissons pas madame Institution, mais dans la réalité avez-vous rencontré un IPR qui milite pour que les enseignants ne fassent plus de mathématiques en classe ? Avez-vous lu un programme de mathématiques construit autour d'activités ludiques ? Sommes-nous victimes d'une illusion langagière quand nous ne trouvons aucune instruction concernant la culture des poissons rouges ou la maîtrise de la pâte à crêpes ? Nos sens sont-ils abusés quand nous lisons "vecteurs", "intégrales", "calcul algébrique" ?

Pour faire bonne mesure, R. BKOUCHE nous propose un appendice. En quelque sorte, il met à nu les racines de son marronnier. De toutes les hippocastanacées traitant d'enseignement, la réforme de l'orthographe est incontestablement, parmi les plus anciennes, la plus récurrente. Cela nous rappelle les articles lus au mois d'août et les discussions tenues à l'apéritif. Sans doute s'agit-il de suggérer que la décadence

des mathématiques relève d'un vaste courant dans lequel se trouve la mort de l'orthographe. Avec la même logique, on pourrait, dans un deuxième appendice, élargir encore le champ en embrassant d'un même regard la dégradation des mathématiques, de l'orthographe et du goût du saucisson à l'ail.

Nous achevons cette première partie sur cette angoissante question : Jean-Pierre COFFE a-t-il usé d'un pseudonyme pour élargir sa défense du bon goût aux questions d'enseignant ?

Au-delà de ton polémique, et parfois méprisant, de l'article auquel nous réagissons, il reste que nous adhérons à certains principes qu'il réaffirme.

"C'est autour du sens que se détermine le rapport au savoir du maître et de l'élève".

"Le sens des mathématiques n'est pas à réinventer".

"L'école a pour fonction de permettre à l'élève de construire son propre rapport au savoir".

Ces principes étant posés, suffit-il de les répéter de manière incantatoire pour qu'ils se traduisent dans les faits ? L'auteur rejette l'utilisation de situations d'enseignement "ad hoc" : il faut donc s'appuyer sur les problèmes à partir desquels les mathématiciens ont travaillé. Nous ne rejetons pas cette idée qui peut être féconde. Il nous faut toutefois pointer un obstacle. Les textes qui sont du domaine public sont décontextualisés, mis en forme, et peuvent être très loin des questions qui leur ont donné naissance. Les problèmes qui sous-tendent le savoir ne sont pas livrés avec le

ET LES MARRONNIERS
REFLEURIRONT ...

savoir. On pourrait dire que ce à quoi nous avons accès est le résultat d'une "transposition scientifique".

"Les activités de l'élève, pour qu'elles prennent sens par rapport à un savoir, doivent se situer dans une problématique dont le maître doit savoir définir le niveau de transparence, et dire aux élèves de quoi il s'agit".

Les mathématiciens se posent les problèmes qui ont du sens pour eux, car ils se placent dans leur culture personnelle, partie prenante de la culture de l'époque. Quand un enseignant choisit un problème, une activité, un cours magistral, il peut penser à un champ de problèmes dans lequel cela devrait "naturellement" prendre sa place, il le fait pour des élèves qui ne sont pas des mathématiciens, et pour qui ce champ peut être encore une friche. L'enseignant doit penser en même temps la place du savoir en jeu dans la classe par rapport au savoir constitué et la place qu'il peut prendre ici et maintenant par rapport aux connaissances de l'élève. La question qui se pose à nous est la prise en compte simultanée du savoir et de l'élève. Nous rejetons la vision cyclopéenne prenant en compte, soit uniquement le savoir constitué, soit uniquement l'élève. Ces deux visions relèvent de l'idéologie plus que de la pratique réelle.

Une fréquentation assidue, depuis de nombreuses années, d'élèves et de classes variés, nous permet d'affirmer que les élèves ne sont pas à égalité dans leur rapport au savoir et au sens des activités scolaires. Se centrer uniquement sur le savoir sans prendre en compte la distance culturelle qui peut exister entre l'élève et le savoir c'est laisser la liberté de réussir aux élèves pour lesquels cette distance

est réduite et la liberté d'échouer aux autres. Se centrer uniquement sur l'élève peut avoir à peu près les mêmes conséquences, en figeant chacun dans son état d'origine. Il nous faut une vision stéréoscopique qui permette de cadrer à la fois l'élève et le savoir, et favorise l'évolution de leur rapport.

L'utilisation d'activités ne négligeant ni le savoir visé, ni les connaissances de l'élève, ni les obstacles prévisibles, nous semble pouvoir être un mode de travail efficace. Nous revendiquons certains aspects construits, artificiels (au sens où elles sont fabriquées spécifiquement pour l'enseignement) des situations d'enseignement que nous mettons en œuvre. Il ne s'agit pas de fabriquer un savoir *ad hoc*, et là nous sommes d'accord avec R. BKOUCHE, mais il s'agit bien de situations *ad hoc*, c'est-à-dire "qui conviennent à leur objet", celui d'aider les élèves à accéder au savoir. Si l'enseignant n'a pas à réinventer le sens des mathématiques, il a à participer à l'invention de situations permettant aux élèves de s'approprier ce sens.

Quand une revue professionnelle présente un ensemble d'activités, elles sont en général écrites par des personnes différentes, pour des niveaux différents. Dès lors, on comprend que, surtout pour un lecteur qui n'enseigne pas à ces niveaux, elles puissent apparaître comme une "accumulation d'activités disparates". Nous faut-il rappeler que personne n'envisage d'utiliser l'ensemble des activités de tels ouvrages, les unes après les autres, et sans réflexion. Il va de soi que les utilisateurs potentiels ont à adapter les activités à leur classe et à réfléchir à leur insertion dans une progression cohérente... Il n'est pas dans nos intentions de prétendre, contre toute vraisem-

blance, que ces revues échappent à la critique. Au contraire un travail de vraie critique, au sens plein du terme, est indispensable. Il ne peut être assimilé à l'expression d'opinions ("enfantillages"), même assénées avec virulence.

Il nous reste, pour conclure, à aborder le problème de la formation des maîtres. R. BKOUCHE propose de centrer cette formation sur le savoir et la pratique mathématique. Nous disposons d'une expérimentation en grandeur réelle d'une telle formation : c'est celle de la majorité des enseignants du supérieur. Peut-on affirmer qu'il faut étendre à tous les maîtres une telle formation, et par conséquent les pratiques pédagogiques qui en découlent ? Certains discours assimilent implicitement la pensée d'un enseignant à un système de vases communicants où toute augmentation de l'intérêt pour l'élève entraîne une diminution de la compétence disciplinaire. Cette vision nous semble réductrice, nous pensons au contraire que l'amélioration des

compétences dans l'un des deux domaines agit favorablement sur l'autre. Si l'on veut développer le double regard évoqué plus haut, il faut faire leur place aux disciplines qui s'intéressent à l'enseignement. Les arguments qui font rejeter la didactique ("ce n'est pas une science") pouvaient être utilisés pour rejeter la médecine scientifique il y a peu. Là encore le rejet de tout dogmatisme s'impose : il faut situer les apports des disciplines jeunes avec réalisme, dans le cadre de leur évolution. Se priver de ces apports, et de l'analyse critique de ces rapports serait regrettable. Des séquences d'enseignement proposées ici ou là s'inspirent déjà de travaux didactiques : il est important que les enseignants connaissent les rouages qui animent ces séquences. Il est essentiel que les enseignants ne soient pas les utilisateurs passifs de séquences conçues par d'autres, et que leur formation les aide à se construire des outils critiques, nécessaires pour se garder autant du rejet dogmatique que de l'adhésion aveugle.