

Ici et ailleurs

Rapport présenté à la section «Le corridor Européen» dans le cadre des Journées Nationales de Strasbourg en 1992

L'enseignement des mathématiques en RUSSIE

hier et aujourd'hui

Evguéni BOUNIMOVITCH

Professeur agrégé

au Lycée expérimental de Moscou

Vice-Président du PAYM*

Le niveau de la science mathématique et de l'enseignement des mathématiques en Russie est universellement reconnu. Dans ce pays qui se demande aujourd'hui dans quels domaines il n'est pas moins bon ou même meilleur que l'Europe, à côté de la vodka et de l'armement, on trouve les mathématiciens. Comment a-t-il pu se faire qu' à l'issue d'une expérience sociale insensée, dans cette contrée en retard dans de nombreux domaines, les mathématiques se soient développées avec puissance et rapidité ?

Les traditions d'un bon enseignement des mathématiques tirent leurs racines dans les années 30, mais, hors des murs de l'école. Les savants mathématiciens et les étudiants se retrouvaient dans les cercles, le soir, orga-

* Le PAYM est l'Association des Professeurs de Mathématiques de Russie et Evguéni Bounimovitch est l'un des artisans de la coopération avec l'APMEP.

nisaient les traditionnelles olympiades des écoliers, publiaient une littérature spécialisée pour les adolescents avancés et motivés. De nombreux livres publiés à cette époque sont à nouveau édités aujourd'hui, y compris à l'étranger.

Pendant le dégel de Khrouchtchev, dans les années 60, l'enseignement des mathématiques reçut une forte poussée en avant. Dans les villes importantes, on ouvrit dans les lycées des classes de niveau supérieur où l'enseignement approfondi des mathématiques pouvait atteindre 12 heures par semaine. Au près des Universités de Moscou, Saint Petersburg et Novossibirsk, des internats spéciaux furent créés où étaient envoyés les adolescents doués en provenance de toute l'ex-Union Soviétique et où enseignaient des savants de renom international, comme Andréi KOLMOGOROV qui créa et dirigea l'internat de l'Université de Moscou.

Mais la période de stagnation bréjnévienne a vu aussi l'apparition d'une génération entière de professeurs de mathématiques sérieux et doués. Cela s'explique, entre autres, par le fait que, travailler dans une école équivalait alors au refus de faire carrière, et l'enseignement des mathématiques se situait dans une région particulièrement éloignée du domaine idéologique. de sorte que le principe traditionnel introduit par Tolstoï de «non-participation» a contribué au développement de l'enseignement des mathématiques en Russie. Il faut noter que le futur prix Nobel, l'écrivain SOLJENITSYNE, avant d'être exilé de Russie, enseignait justement les mathématiques.

Cependant, les rares écoles mathématiques élitistes se trouvaient pratiquement frappées d'un interdit implicite car elles contredisaient l'idée d'une égalité totale, tandis que l'enseignement des mathématiques dans les écoles ordinaires, en particulier en province, se faisait de plus en plus routinier et dogmatique, à un degré moindre cependant que celui des sciences humaines. Soulignons que, alors que le niveau d'enseignement des structures algorithmiques en arithmétique et en algèbre était assez bon, des matières comme la combinatoire, la théorie des probabilités ou la statistique n'étaient pas du tout enseignées. L'Union Soviétique avait besoin d'une stricte détermination. A ce propos, ces matières ne sont toujours pas enseignées aujourd'hui.

En Août 1992, le Président de Russie ELTSINE a émis une nouvelle loi sur l'enseignement permettant une grande diversité dans l'exécution d'un programme minimum unique. La loi permet le choix de n'importe quel programme, manuel et forme d'enseignement. Or, il s'est avéré que les enseignants, travaillant depuis des décennies d'après un programme unique et un manuel unique, ne sont absolument pas prêts pour travailler dans la pleine liberté de choix.

Pour l'enseignement des mathématiques en Russie, la tâche consiste actuellement à moderniser les programmes visiblement en retard sur la vie, de publier de nouveaux manuels écrits dans un langage bien vivant, à introduire des méthodes d'organisation du cours de mathématiques plus intéressantes pour les élèves. En même temps, en expérimentant à tout va, ne pas jeter bas la quelque peu démodée mais encore bonne bâtisse de l'éducation mathématique en Russie, debout depuis de nombreuses années.

L'association des Professeurs de mathématiques de Russie (PAYM), qui regroupe en son sein la partie la plus prestigieuse et la plus créatrice de l'ensemble des professeurs de mathématiques vivant dans toutes les régions de Russie, élabore actuellement avec l'APMEP un projet de coopération avec ses collègues français, afin de chercher ensemble les meilleures solutions à nos problèmes et aux vôtres.

