

ici et ailleurs

Le B.G.V. n° 20 de mars 1988 a fait un bref compte rendu du Colloque "Mathématiques à venir". Nous publions ici deux textes qui sont particulièrement intéressants pour nourrir notre réflexion.

mathématiques à venir

*J.F. Mela, Président de la S.M.F.
J.C. Nedelec, Président de la S.M.A.I.*

Sous ce titre la Société Mathématique de France et la Société des Mathématiques Appliquées et Industrielles ont organisé conjointement, les 9 et 10 décembre dernier, un colloque national auquel nous attachons la plus grande importance et dont nous voudrions préciser ici le contexte et les objectifs.

Cette entreprise est l'aboutissement d'une réflexion amorcée notamment lors de la journée d'études d'octobre 86. Cette journée avait été l'occasion d'une nette prise de conscience des graves problèmes démographiques et matériels auxquels les mathématiciens se trouvent confrontés : vieillissement du milieu de la recherche, désamorçage du recrutement et pénurie de mathématiciens à tous les niveaux, insuffisance criante du soutien aux mathématiques.

Parallèlement, nous avons le sentiment d'entrer dans une époque où notre discipline, en plein renouvellement, va jouer un rôle peut-être sans précédent dans le progrès des sciences et de la technologie. En dehors de cercles restreints, il n'existe pas de conscience claire de cette réalité, et on a tendance à sous-estimer les enjeux économiques et culturels considérables qu'il peut y avoir dans notre champ d'activités.

Dépassant le point de vue étroit de défense de la profession, nous sommes amenés à nous interroger, de façon plus large, sur les rapports nouveaux qui s'établissent entre la science, les décideurs et le public, et à tenter d'intervenir positivement à ce niveau.

Après l'époque un peu idyllique de l'après-guerre, où la science s'est vue investie de bien des espoirs — ce qui n'allait pas sans malentendus — nous sommes entrés dans une période plus incertaine, de doutes et de réajustements qui ont engendré beaucoup de malaise, spécialement dans une discipline comme la nôtre.

Des doutes se sont faits jour sur la contribution effective des scientifiques, et plus particulièrement des chercheurs, à la solution des problèmes du moment : compétitivité économique et hautes technologies ; formation des cadres scientifiques et élévation du niveau scientifique général du pays. Ces doutes, alliés à une méconnaissance de la nature et des ressorts de l'activité scientifique, ont engendré des réactions et des mesures qui ont semé le désarroi chez beaucoup d'entre nous : accent mis de plus en plus exclusivement sur le court terme et les applications immédiates, concentration des moyens sur de grands projets finalisés aux dépens des activités de recherche de base. La place des mathématiques traditionnelles est apparue dans ce contexte de plus en plus marginale. L'espèce de discrédit moral et surtout matériel qui a accompagné ce phénomène a entraîné une dramatique désaffection des jeunes — et certainement pas des moins doués — pour les carrières correspondantes.

Si cette situation devait se perpétuer, nous aboutirions à un véritable désastre, particulièrement absurde dans un pays qui s'est illustré depuis toujours dans le domaine des mathématiques. Ceci d'autant plus que nous connaissons, de l'intérieur, l'incroyable dynamisme et la puissance de la recherche mathématique en cette fin de vingtième siècle, ce qu'elle recèle de richesses potentielles pour l'avenir.

Le moment semble venu pour essayer de redéfinir, avec tous les intéressés, la place, le rôle et les conditions du développement des mathématiques en France, en tenant compte de toutes leurs dimensions.

Les mathématiciens, qui ont payé très cher leur splendide isolement, doivent accepter de "se courber un peu" vers les autres — comme le dit un collègue américain — et se montrer capables de leur expliquer clairement pourquoi les mathématiques et la recherche mathématique sont importants. Ceci passe sans doute par la popularisation des applications les plus remarquables et les plus directement utiles [c'est pourquoi beaucoup de conférences et de tables rondes du colloque ont été orientées dans ce sens]. Mais il faut savoir aussi communiquer la vision d'ensemble que nous avons de notre discipline, de ses ressources et de son dynamisme propre.

Il y a deux questions d'actualité que nous ne devons pas esquiver : quelle relation entre la recherche de base en mathématiques et le progrès technologique, la compétitivité économique ? Quelle contribution des mathématiques et des mathématiciens à l'éducation et à la formation, avec quels objectifs ?

Sur le premier point, il ne s'agit pas du tout de remettre en cause la légitimité du progrès des connaissances pour lui-même, comme ambition supérieure ; ni d'opposer science appliquée utile à science pure inutile (voilà un faux problème qu'on croyait réglé depuis longtemps mais que des esprits boiteux ressuscitent périodiquement !). Ce qui est en question c'est la valorisation et le transfert des connaissances dans d'autres secteurs d'activité ; c'est l'interaction avec les autres scientifiques et les praticiens ; c'est l'inventaire et l'utilisation des ressources... ; c'est aussi l'engagement des chercheurs dans la formation scientifique.

Sur le chapitre de l'éducation, il ne faut pas se dissimuler que nous sommes tenus pour partiellement responsables des déficiences de l'enseignement des mathématiques, de l'incapacité de notre système éducatif à former davantage d'ingénieurs et de techniciens. Même si la situation d'ensemble n'est pas aussi catastrophique que dans d'autres pays, il y a là un enjeu majeur sur lequel tout le monde attend de nous un engagement plus actif. C'est aussi un enjeu important pour la discipline elle-même, car l'enseignement est la vitrine à travers laquelle le public — et surtout la jeunesse — voit les mathématiques et les juge. C'est à travers l'enseignement que se fait — ou plutôt devrait se faire — la vulgarisation la plus efficace des mathématiques vivantes.

Pour nous lancer dans cette entreprise de réflexion et de conviction, nous ne sommes pas dans une situation complètement défavorable. On constate un peu partout un "frémissement d'intérêt" pour les mathématiques d'aujourd'hui et leurs immenses possibilités. Par ailleurs notre discipline est peut-être celle qui a fait le plus gros effort, dans la période récente, pour analyser et redessiner son champ d'activités, définir ses besoins, attaquer les problèmes éducatifs...

C'est tout cet effort qu'il s'agit de concrétiser de façon encore plus nette et plus visible. Ce sera un test de la vitalité de la communauté mathématique. C'est pourquoi nous lançons un appel à tous les mathématiciens pour qu'ils y contribuent de la façon la plus active, pour préparer l'avenir.