

Journées 1970 de l'A.P.M. (Clermont-Ferrand)

Résumé du débat qui a suivi la conférence de A. Lichnerowicz.

N.D.L.R. — De nombreux participants aux Journées de l'A.P.M. à Clermont nous avaient fait part de voir publier, par le Bulletin, un compte rendu du débat ayant suivi la Conférence de Lichnerowicz. La tâche, ingrate et délicate, consistant à résumer les interventions des collègues à partir d'un texte lui-même rédigé à l'aide de l'écoute de l'enregistrement sur bandes magnétiques, a été menée à bien par notre collègue, M^{me} Hennequin, de Clermont. Qu'elle en soit remerciée.

Au cours de sa conférence Lichnerowicz, a commenté les idées directrices qui avaient été à la base de la réforme des enseignements secondaires et a dégagé quelles avaient été les motivations de la Commission ministérielle dont il est le président.

Il a ensuite répondu pendant plus d'une heure aux questions qui lui ont été posées. Étant donné la longueur de ce débat, qui fut extrêmement intéressant, dense et passionné, il a été décidé d'en donner un résumé en soulignant les points qui nous ont paru les plus essentiels.

Mathématiques et informatique.

1° Le danger de voir se juxtaposer une discipline nouvelle, l'Informatique, munie d'un langage nouveau a été évoquée.

2° Après avoir débattu du sens du mot informatique, Lichnerowicz pense qu'au niveau de l'enseignement secondaire l'initiation à l'informatique est du domaine du mathématicien.

Enseignement technique et réforme des programmes.

Les collègues de l'Enseignement technique déplorent que la Commission ministérielle ne se soit penchée que sur les programmes des sections A, B, C, D, E, et demande que l'alphabétisation soit poussée à F, G, H. Il est mentionné qu'à ce jour (10 mai 1970) les horaires de mathématiques des sections techniques qui seront en vigueur l'an prochain ne sont même pas connus.

Lichnerowicz répond que le mandat actuel de la Commission ne concerne pas l'Enseignement technique, il considère que c'est une tâche importante et qu'on va envisager la question prochainement. M. l'Inspecteur Général Magnier signale un point qui a retardé la mise en chantier des programmes F, G, H : cette question ne relève pas uniquement de l'Éducation Nationale, mais aussi de la profession.

Les programmes de la commission sont-ils une loi ?

Non, bien sûr, ils représentent l'état des travaux de la Commission à un instant donné. Il y a eu, de façon continue, des modifications sur les documents de travail successifs. Les instructions qui accompagnaient autrefois les programmes sont maintenant des commentaires ; il ne s'agit pas seulement d'une nuance polie ; il faut y voir une liberté laissée au professeur. Un collègue pense que la notion de programme

est trop étreinée et souhaite qu'on puisse mettre au point un programme bipartite : un programme réduit et national et une autre partie qui serait laissée, dans une certaine mesure, à la disposition du professeur et de ses élèves. Le but serait d'éviter les marathons dus à la mise en service des programmes récents.

Lichnerowicz pense que c'est à cette solution qu'il faut tendre, mais que, si une fraction importante du corps enseignant veut et peut prendre ses responsabilités, il en est encore beaucoup qui demandent : que dois-je faire dans telle ou telle situation ?

Il considère que les programmes actuels et leurs commentaires sont un schéma laissant effectivement de la liberté. Il demande qu'on retourne aux programmes eux-mêmes et à leurs commentaires. Il considère que « la plupart des manuels représentent le maximum possible pour une très bonne classe et non pas du tout le minimum ». Il souhaite que l'enseignement soit « aussi léger que possible, compte tenu du programme » et a personnellement demandé aux éditeurs et directeurs de collections que les livres correspondant au programme de Première soient plus légers à tous les sens du terme.

Encore la notion d'angle.

Un collègue fait observer que la Commission s'est montrée peu libérale en semblant s'imposer d'une manière autoritaire une présentation des angles, qui n'est pas unique.

Lichnerowicz répond qu'on ne présente pas les angles, on les acquiert. A son sens, l'important est que la notion d'angle soit acquise : peu importe la méthode si l'ensemble des concepts et les connaissances relatives aux manipulations des angles sont sensiblement les mêmes.

Mathématiques et physique.

Sont alors évoqués les deux problèmes suivants.

a) *Le problème du calcul numérique.* La Commission a insisté sur la place à donner au calcul numérique, Lichnerowicz souhaite que ces calculs ne soient pas abstraits, mais concrets. Encore faut-il savoir éviter le faux concret.

b) *Le problème du langage.* Le langage des mathématiques doit être polyvalent ; le même langage doit convenir non seulement au physicien, mais à l'économiste, au statisticien, etc. Le langage mathématique actuellement est unifié sur le plan mondial ; nos étudiants y sont maintenant familiarisés, aussi nous demandons aux physiciens de bien vouloir faire l'effort nécessaire pour substituer ce langage à celui qui leur est plus familier.

Le vice-président de l'Union des Physiciens dit : « ce que nous ne savons pas faire, c'est dégager les structures mathématiques qui permettent de décrire un phénomène physique ; il y a encore très peu de professeurs de sciences physiques qui ont reçu le nouvel enseignement de mathématiques, aussi nous connaissons trop mal ces structures pour savoir les utiliser ». Il pense que l'ensemble des professeurs de Sciences Physiques est d'accord pour utiliser un langage universel. Mais signale que cela demandera du travail, du temps et une aide de la part des mathématiciens.

L'Enseignement élémentaire.

Walusinski félicite Lichnerowicz d'avoir su poser le problème de la réforme de l'enseignement élémentaire. Il s'agit d'un problème d'une extrême importance étant donné le nombre des instituteurs et surtout leur dispersion géographique. Sans doute la télévision pourra apporter une aide précieuse pour le recyclage et le renouvellement de l'enseignement élémentaire.

Les IREM.

La création des I.R.E.M. apparaît comme un des résultats les plus positifs obtenus par la Commission ministérielle. Il convient de rappeler ici que c'est M. Fouchet qui a créé la Commission ministérielle et M. Edgar Faure qui a créé les premiers I.R.E.M.

Lichnerowicz explique à ce propos que la rédaction, noir sur blanc, de programmes nouveaux en mathématiques a contribué à faire prendre conscience à l'Administration de la profonde mutation en cours dans l'enseignement des mathématiques et a aussi favorisé leur création.

Il considère que les I.R.E.M. sont des foyers clubs, des maisons communes à tous ceux qui enseignent les mathématiques à quelque niveau que ce soit. Ils doivent être « non seulement des instruments de formation continue et d'actualisation des connaissances, mais ils doivent aussi promouvoir la recherche pédagogique en mathématiques et permettre une réflexion en commun sur les méthodes d'enseignement ». C'est peut-être dans ce dernier point qu'il faut voir le rôle le plus fondamental des I.R.E.M.

Il faut aussi que les I.R.E.M. ne se renferment pas dans leur coquille, en particulier les I.R.E.M. doivent veiller à ouvrir le dialogue avec les physiciens, les économistes et d'une façon générale avec tous les utilisateurs des mathématiques.

Lichnerowicz indique ensuite dans quelles perspectives il entend voir se poursuivre le développement des I.R.E.M. : création d'un deuxième I.R.E.M. parisien, pour éviter la monstruosité; poursuivre le but d'un I.R.E.M. par Académis; enfin, augmenter les moyens d'action des I.R.E.M.