

# **Programme! Dieu sinistre, effrayant, impassible, Dont le doigt nous menace et nous dit : Sou- viens-toi!..**

Ces deux vers de Baudelaire, à peine modifiés pour la circonstance, me trottaient dans la tête après la réunion d'information organisée par l'Administration, le 11 janvier à Baden-Baden. L'Inspecteur Général Ostenc s'était lui-même déplacé. C'était une bonne occasion pour que notre section A.P.M. d'Allemagne lui pose des questions précises concernant l'enseignement des mathématiques dans le premier cycle. Ce qui fut fait. Qu'en est-il ressorti ? D'abord, on a eu la confirmation que l'Inspection Générale était actuellement par délégation ministérielle, seule responsable des programmes. Certes, pour répondre aux critiques qui visaient les projets de programme de quatrième et de troisième élaborés par l'Inspection Générale à partir des travaux de Monsieur Taillé, I.P.R. de Nantes <sup>†</sup>, le Ministre avait demandé à l'Académie des Sciences de proposer un projet concurrent. Mais curieusement le Ministre aurait omis d'indiquer à cette docte assemblée que ces programmes devaient être conçus pour un horaire hebdomadaire de trois heures. Admettons même que les illustres Professeurs, Choquet, Cartan et Leray aient une bonne connaissance de ce qu'un élève moyen de 14 à 15 ans peut assimiler en mathématiques, leur projet se trouve d'emblée disqualifié. Et pourtant ce projet comporte des idées intéressantes : introduction rapide de la distance, sauvegarde du fait que la géométrie est fondée sur les transformations, présentation simple des vecteurs comme segments d'origine commune ... Seul donc reste en lice le projet de l'Inspection Générale.

La Commission Lichnérowicz est bien morte, morte de sa belle mort, a dit Monsieur l'Inspecteur Général, morte parce que son président, jugeant sa tâche accomplie, a démissionné. Cette commission, tant critiquée, parfois avec raison, avait cependant eu le mérite d'associer à l'élaboration des programmes quelques professeurs de lycées et collèges. Elle souhaitait que, tous les quatre ans, à la lumière de l'expérience, son action soit remise en cause. L'Inspection Générale ne peut pas présenter ainsi la refonte des programmes dans le cadre de la réforme Haby. En dernier ressort, elle décide seule, sans nous associer, à la rédaction des programmes, nous qui sommes pourtant les spécialistes de l'enseignement des mathématiques dans le premier cycle. Monsieur l'Inspecteur Général a reconnu que lui-même n'avait jamais eu l'occasion d'enseigner dans des classes de ce niveau, comparables à celles qui existent aujourd'hui.

Une certaine démocratisation de notre enseignement s'est opérée, bon gré,

\* La géométrie pour les classes de 4° et de 3°. J. Taillé C.R.D.P. BP 1001 - 44036 Nantes Cedex ; prix 12 F.

malgré. Le temps n'est plus où seuls les fils de famille allaient au lycée. Mais les programmes de mathématiques n'ont pas suivi cette évolution. Ils sont conçus pour une élite.

Rien ne fut, à cet égard, plus révélateur que la réponse de Monsieur l'Inspecteur Général à la question que nous avons posée, sur l'opportunité d'introduire le concept "relation d'équivalence" dès la classe de cinquième. Reprenons cette question :

Le programme de cinquième débute par un chapitre "Relations" mentionnant la relation d'équivalence. Cette notion est inaccessible à la plupart des élèves parce qu'elle exige un formalisme rigoureux (quantificateurs et connecteurs). Elle est d'autre part prématurée car elle devrait intervenir normalement comme notion de synthèse. Or le seul exemple mathématique du programme qui justifierait son emploi est  $\mathbb{Z}$ . Introduire un concept nouveau à partir d'un seul exemple, qui de surcroît est infini, ne procède pas d'une bonne pédagogie ... Pourquoi donc avoir maintenu dans le programme de cinquième ce titre "Relations" alors même qu'il a disparu du projet des classes de quatrième et de troisième élaboré par l'Académie des Sciences ?

L'inspection Générale tient à ce que cette notion soit introduite, au besoin par l'intermédiaire de celle de partition, mais le recours aux propriétés de réflexivité, de symétrie et de transitivité n'est pas exclu.

Même point de vue pour la notion de direction qui intervient en quatrième. Il faudra en parler. Et pourtant chaque professeur de quatrième ou de troisième sait par expérience que le mot "direction", dont le sens commun est celui de "train en direction de Paris", présente un obstacle linguistique le plus souvent insurmontable pour les élèves de ces classes qui, au mieux le confondent avec le mot "droite", au pire avec le mot "sens". Le problème se complique en troisième avec les directions orthogonales. Je n'aurai pas la cruauté de citer les développements auxquels cette notion a donné naissance dans les manuels de troisième, ni de les envoyer au Canard Enchaîné pour qu'il les pourfende comme il a déjà pourfendu "la droite affine". Quant aux vecteurs conçus comme classes d'équivalence de bipoints, cela aussi c'est beaucoup trop abstrait. Chaque enseignant en est bien conscient. L'Académie des Sciences elle-même, s'est contentée dans son projet concurrent d'appeler vecteurs les flèches de même origine et je lis dans un projet de programme du Land de Bade-Wurtemberg, sous la plume de son auteur, Monsieur Prade, "Der Begriff "Vektor" wird für die Oberstufe reserviert". Pourquoi donc l'inspection Générale tient-elle tant à ce que ces notions qu'on peut qualifier de "mathématiques déjà faites" soient présentées aux élèves ? "Il faut y arriver" a dit Monsieur l'Inspecteur Général.

La réponse est évidente : On ne cherche pas à éveiller le plus grand nombre à l'activité mathématique mais à sélectionner à partir de critères prématurément abs-

traits. Une autre déclaration de Monsieur l'Inspecteur Général confirme ce jugement : "Tous les élèves doivent normalement aller en troisième, mais il y aura des options technologiques". La néfaste sélection par les mathématiques continuera.

D'autres questions ont été abordées :

- Le projet de programme de l'Inspection Générale avait complètement écarté les transformations. Mais la rédaction seconde du projet mentionne la translation et la symétrie qui reviennent ainsi "sur la pointe des pieds". Cela motive l'usage des instruments de dessin, excellent en soi et recommandé dès la classe de sixième. Il aurait d'ailleurs été paradoxal que l'emploi du parallélogramme articulé soit introduit en sixième sans que le mot translation ne soit prononcé dans le premier cycle !

- Quant au fameux milieu mythique du projet, il ne faudra pas hésiter à l'introduire dans un premier temps à partir du double décimètre. Sur ces deux points et sur quelques autres, relativement mineurs, la rédaction seconde, encore inconnue, semblerait meilleure que la première, laquelle était déjà allégée, reconnaissons-le, par la suppression des isométries et par un abord pragmatique de la notion d'angle.

Mais l'ensemble du projet n'est pas pour autant satisfaisant. En fait il ne s'écarte guère du programme actuel. L'Inspection Générale l'a voulu ainsi pour préserver une certaine continuité de l'enseignement. Elle aurait été certainement mieux inspirée si elle n'avait pas cherché à bâtir des programmes encore trop lourds et comportant des parties trop abstraites qu'il faut aborder coûte que coûte. A condition d'éviter les déviations, on peut arriver à peu près, malgré la réduction d'horaire, à ce qui se fait aujourd'hui. Si le niveau de la classe ne permet pas de démontrer certaines propriétés du plan euclidien, prenez les toutes comme axiomes. Voilà ce qu'a déclaré en substance Monsieur l'Inspecteur Général. Cette obsession concernant l'achèvement du programme ne dessert-elle pas finalement les mathématiques ? A ces classes du premier cycle n'est-il pas utopique de proposer des mathématiques aussi élaborées ?

L'A.P.M. oppose à cette conception la formule dite des "noyaux-thèmes", un noyau restreint de connaissances fondamentales dont l'approche se ferait à partir de thèmes familiers à l'enfant. Ce n'est peut-être pas une formule magique, ni une voie facile pour le professeur qui devra repenser son enseignement. Il faudrait lui donner pour le choix des thèmes une entière liberté, lui faire confiance au lieu de le corseter dans cette camisole de force que constitue le couple programme-instructions. Monsieur l'Inspecteur Général a d'ailleurs déploré l'emploi de ce mot, instructions. Pourquoi ne susciterait-il pas lui-même des expérimentations sur un enseignement des mathématiques suivant cette formule. Si cela devait réduire le nombre des inhibitions actuelles en motivant l'enseignement des mathématiques par autre chose que l'accès à la seconde C, alors cela vaudrait la peine d'être tenté.

L. Augé (Allemagne)