

Horaires et programmes de l'Enseignement secondaire (suite)

13. A propos des programmes de mathématiques de 1925

Ainsi que l'avait annoncé le *Bulletin* n° 55, des membres de l'Association (1) se sont réunis le jeudi 7 juin 1928, au lycée Louis-le-Grand, pour s'entretenir des programmes de mathématiques, question mise à l'étude par la dernière Assemblée générale (2).

Pour les premières classes, de la Sixième à la Troisième inclus, après avoir examiné et confronté programmes et instructions, ils n'ont envisagé qu'une simple retouche au programme de Cinquième : au lieu de « Règles de trois par la méthode de réduction à l'unité », le simple libellé « Règles de trois » serait préférable.

(1) *Étaient présents* : MM. BICHOE, COMMISSAIRE, DELCOURT, DESFORGE, Mlle DETCHEBARNE, MM. DUMARQUÉ, GOULIN, GROS, LACHAUX, LECOMTE, MIRABEL, ROBY, SIZAIRE, WEBER.

Excusés : MM. FLAVIEN, WEILL.

(2) Voir le *Bulletin* n° 55, pages 130 et suivantes.

Pour la classe de Seconde, après examen du programme d'algèbre, M. GROS fait remarquer que le programme de géométrie amène tout naturellement de nombreux problèmes conduisant à une équation du second degré que les élèves ne peuvent résoudre. Aussi souhaiterait-il voir ajouter au programme d'algèbre la « *résolution de l'équation du second degré* », sans aborder bien entendu les relations entre les coefficients et les racines et autres développements inscrits au programme de la classe de Première. Ainsi limitée, la résolution de l'équation du second degré se traiterait rapidement, ne surchargerait pas l'horaire, et permettrait de ne pas écarter des problèmes qui se trouvent posés par des questions traités en géométrie.

Certains collègues objectent, avec M. Commissaire, que cette adjonction, même très limitée en principe, risque de provoquer une augmentation sensible du cours, et que le programme actuel d'algèbre permet déjà de bien occuper les élèves avec l'étude du premier degré, et de les entraîner au calcul algébrique dont le maniement doit leur être très familier.

La lecture du programme de géométrie conduit ensuite :

1° à envisager le déplacement du mot « *Radian* », venant actuellement à la suite de « *Proportionnalité des angles au centre et des arcs interceptés* », et qui serait mieux placé aux paragraphes « *Longueur d'un arc de cercle...* ».

2° à une discussion, qui demande à être reprise ultérieurement (1), sur la *longueur d'un segment et la mesure de la longueur d'un segment*, à l'occasion des paragraphes « *Longueurs proportionnelles. — Points partageant un segment dans un rapport donné... Droites parallèles et lignes proportionnelles* », où figurent à la fois les mots *longueur, segment, ligne*, alors que le mot *segment* conviendrait.

Puis les termes « *triangles semblables* », « *polygones semblables* », donnent lieu à un échange de vues sur la similitude et l'homothétie : la similitude est-elle plus facile à saisir que l'homothétie ? Les instructions disent qu'« à ce niveau, il est utile de familiariser les élèves avec les notions de symétrie, translation, rotation » : il semble que l'homothétie, réduite à sa définition, serait également utile. Toutefois l'absence dans le programme des mots : symétrie, translation, rotation, homothétie, laisse une grande liberté aux professeurs.

Pour la classe de Première, l'examen des programmes et instructions n'appelle que les quelques observations suivantes : en algèbre, MM. DUMARQUÉ, ROBY, souhaiteraient la disparition des « *Intérêts composés* », dont M. MIRABEL demande le maintien. En géométrie, il y aurait lieu de supprimer « *Projection d'une aire plane* », ou de préciser « *Projection de l'aire d'un polygone* », et l'on pourrait ajouter « *Volume du tronc de cône à bases parallèles.* » Enfin, pour la « *définition des deux prismes ou de deux pyramides semblables* », remarques analogues à celles qui ont été faites pour le programme de Seconde au sujet des « *triangles ou polygones semblables* ».

(1) Voir le *Bulletin* n° 31, page 144.

La discussion s'engage ensuite sur le programme de la classe de Mathématiques. Certains le trouvent trop chargé pour les 9 h. 1/2 de l'horaire et le niveau des futurs élèves, alors que d'autres rappellent la classe de Mathématiques Élémentaires d'avant la réforme de 1902, où entraient des rhétoriciens avec une préparation inférieure à celle des élèves qui sortiront de Première.

En tous cas, l'horaire accordé aux mathématiques dans les classes de Seconde et de Première ne permet pas d'envisager une transposition au programme de l'une ou de l'autre de ces classes de telle ou telle partie du programme de la classe de Mathématiques.

On ne saurait, en effet, considérer comme une transposition le rétablissement envisagé par M. GROS au programme de géométrie de la classe de Seconde des : « *Sinus, cosinus, tangente et cotangente des angles compris entre 0 et 2 droits* », avec l'emploi des « *Tables de valeurs naturelles* ». M. COMMISSAIRE craint d'ailleurs que cette addition, ainsi qu'il a déjà dit pour l'introduction de la résolution de l'équation du second degré au programme de Seconde, n'incite à des développements dépassant ceux qu'envisage M. GROS, et qu'interdit la répartition actuelle. Il rappelle en outre, la facheuse tendance des élèves de Première C. D. à utiliser à tort et à travers, les quelques notions de trigonométrie qu'ils possèdent, à propos de n'importe quel problème de géométrie, comme l'a souvent montré la correction des copies du Concours général.

Après quelques échanges de vues et quelques propositions, — suppression de la *géométrie cotée*, de la « *fonction primitive...* », remaniement des programmes de cinématique et de statique, — les membres présents décident de reprendre l'étude du programme de la classe de Mathématiques dans une nouvelle réunion à fixer par le Bureau de l'Association au début de la prochaine année scolaire.

14. Sur l'organisation de l'enseignement des mathématiques en Seconde et en Première

Le compte rendu de l'Assemblée générale du 2 avril 1928, publié par le *Bulletin* n° 55, relate brièvement ma réponse aux déclarations de M. GROS concernant les nouveaux programmes de mathématiques. Je tiens à préciser quelques-unes des raisons de mon intervention.

Dans la nouvelle organisation de l'enseignement des mathématiques en Seconde et en Première, j'ai incriminé, et la composition des classes, et les horaires et les programmes.

Avec l'ancien régime, nous avons la possibilité, à la fin de la Troisième, d'interdire l'entrée de la section C aux élèves incapables d'en suivre l'enseignement scientifique. Si quelques-uns réussissaient quand même à s'y infiltrer, malgré leur faiblesse en sciences, grâce à des notes de lettres convenables qui leur assuraient aux examens de passage une moyenne suffisante, ce n'était jamais que l'exception, et nos classes de Seconde et de Première C étaient à peu près homogè-

nes. Mais aujourd'hui, tout ce qui ne peut ni ne veut faire des sciences, tout ce qui auparavant serait allé peupler la section B, la section des « bons à rien », s'engouffre pêle-mêle dans nos classes de Seconde pour y constituer un poids mort qui freine considérablement l'élan du reste.

M. DUMARQUÉ a bien suggéré, comme le note le compte rendu, de ne donner que trois heures d'enseignement commun à tous les élèves, et de transformer la quatrième heure en séance de travail dirigé, en y répartissant les élèves en deux groupes auxquels on proposerait des exercices différents. J'ai combattu cette suggestion, parce que je la trouve tout à fait insuffisante. Ce ne sont pas en effet seulement les exercices qu'il faudrait changer, suivant que l'on s'adresserait à des élèves de première ou de deuxième zone, mais c'est le cours lui-même, que toute une partie de la classe, et une partie non négligeable, du moins numériquement, est maintenant incapable de suivre.

Quant aux horaires, je les ai trouvés insuffisants. J'ai manifesté à l'Assemblée ma surprise d'entendre M. GROS déclarer qu'il doit se modérer pour ne pas terminer l'algèbre trop vite, et j'ai répondu qu'au contraire, quelque réduit que fût ce programme, je me demandais si j'arriverais au bout. Le mélange des élèves fait qu'on a la plus grande difficulté à obtenir d'eux qu'ils étudient convenablement leur cours, et l'on est obligé de passer, disons de perdre, beaucoup de temps à s'assurer qu'ils le font. Dans ces conditions, il ne reste vraiment guère de loisirs pour faire des exercices, d'autant plus que la réduction de l'horaire amène de plus en plus les administrateurs à considérer l'enseignement mathématique non comme un enseignement de culture, mais comme un simple accessoire, et à le morceler suivant les nécessités de l'emploi du temps en classes d'une heure (théoriquement) pendant lesquelles pratiquement on n'a le temps de rien faire de sérieux.

Enfin, en ce qui concerne les programmes, ce n'est pas non plus sans étonnement que j'ai entendu M. GROS les trouver satisfaisants. Ils comprennent, a-t-il dit, toute la géométrie plane. Je ne suis pas du tout d'accord avec lui : les idées de translation, de rotation, d'homothétie, de similitude, qui permettaient de présenter d'une façon simple et précise un grand nombre de questions, de traiter la plupart des problèmes, et notamment la recherche des lieux géométriques, par des méthodes vraiment générales, et non par de petites recettes de cuisine, ces idées qui, enfin, donnent tout son intérêt à l'enseignement de la géométrie, sont soigneusement exclues des nouveaux programmes. Espère-t-on que c'est dans la classe de Mathématiques, où ils seront surchargés de travail, que les élèves pourront tirer tout le profit désirable de la notion de transformation, s'ils n'en ont jamais entendu parler auparavant ?

M. GROS regrette seulement, et encore avec beaucoup de réserves, la disparition en Première des débuts de la trigonométrie. C'est sans aucune réserve que je regrette, moi, la disparition de toute la trigo-

nométrie, dans laquelle je vois le prolongement naturel et l'auxiliaire précieux de l'algèbre et de la géométrie, en raison de la très grande souplesse, de la variété presque infinie des transformations trigonométriques, et de la simplicité des relations entre les côtés et les angles d'un triangle.

De même pour l'étude des dérivées, que, il n'est peut-être pas mauvais de le rappeler, les programmes de 1902 avaient introduite dès la classe de Seconde, et qui, en éclairant nettement la notion de tangente, permettait tant d'exercices intéressants sur les courbes.

De même encore pour la géométrie descriptive. Peut-être n'était-il pas nécessaire, alors que l'on se plaint (voir le rapport de M. l'Inspecteur général TRESSE au sujet du Concours général de Première CD en 1927, *Bulletin* n° 53) que nos élèves ne sachent pas faire de figures dans l'espace, de les priver du seul moyen qu'ils avaient d'y parvenir.

En résumé, je trouve des plus dangereuses, à une époque où une solide culture scientifique devient de plus en plus indispensable, une organisation basée sur une soi-disant égalité scientifique, qui n'aboutit en réalité qu'à une égalité dans la médiocrité, qui force à l'étude des mathématiques ceux qui n'en ont ni le désir ni les aptitudes, et qui oblige au contraire à piétiner ceux qui voudraient aller de l'avant.

Que deviendra dans ces conditions l'épreuve de mathématiques à la première partie du Baccalauréat ? Sera-t-il facile de trouver des sujets suffisamment variés dans un programme aussi restreint ? La présence dans toutes les classes de Première d'un nombre relativement considérable d'élèves faibles en mathématiques n'obligera-t-elle pas, pour éviter des hécatombes trop nombreuses, à donner des sujets trop faciles qui enlèveront à l'épreuve toute valeur, toute signification ?

Mais le danger le plus sérieux, et qui paraît surtout préoccuper nos collègues, est celui qui menace l'avenir de la classe de Mathématiques. Les élèves qui, dans deux ans, se présenteront dans cette classe, ignoreront à peu près tout de ce que les programmes de 1902 avaient introduit dans l'enseignement des mathématiques ; ils seront sensiblement dans le même état qu'autrefois les élèves venant de Rhétorique. Espère-t-on réussir à faire absorber, et surtout digérer par de tels élèves un programme sensiblement plus vaste que celui de l'ancienne classe de Mathématiques Élémentaires, et cela, avec un horaire sensiblement réduit ? Espère-t-on continuer à obtenir des résultats qui ont à maintes reprises fait l'objet d'appréciations élogieuses de la part des Inspecteurs ? (Voir notamment le rapport de M. l'Inspecteur LÉCONTE, *Bulletin* n° 29). N'est-il pas à craindre que les élèves ne se détournent bientôt d'une classe dans laquelle ils auront à fournir un effort considérable, auquel ils n'auront nullement été préparés, et que ne soit ainsi compromis le recrutement, non seulement de la classe de Mathématiques, mais encore de toutes celles préparant aux écoles du Gouvernement ?

Ces dangers ne paraissent nullement illusoire, et je pense qu'ils doivent dès maintenant retenir toute notre attention. C'est pourquoi

j'ai proposé le retour à l'ancienne section C, qui a fait ses preuves, et qui est la seule à avoir donné des résultats satisfaisants — c'est peut-être d'ailleurs ce que certains ne lui pardonnent pas.

J'ai donc demandé à l'Assemblée générale qu'il soit bien entendu, dans les réserves et les vœux de notre Association au sujet des programmes de 1925, que l'enseignement scientifique plus développé visé par l'option à l'entrée de la classe de Seconde, devait être équivalent à celui des anciennes sections C et D.

E. ANZEMBERGER,
Professeur au Lycée Janson-de-Sailly.

(1) Le prochain *Bulletin* donnera un compte rendu de cette conférence.

Le Gérant : A. COUESLANT.
