

Rapport sur les Epreuves de Mathématiques au Baccalauréat en 1953

Le « sujet unique » a sans doute un avantage : le travail du « Rapporteur » est simplifié ! Et si « le » sujet (qui comporte cependant divers membres) était bon, ce serait vite dit. Mais, comme chacun sait, il y a au moins un sujet qui n'était pas bon, qui a alimenté pas mal de conversations, provoqué quelques articles (trop peu à mon gré), et, ce qui est plus grave, a causé bien des déceptions aux candidats et à leurs professeurs. C'est le problème proposé en juin à la 2^e partie. Cinq textes

avaient été retenus par une Commission ministérielle. Quelques heures seulement furent laissées à un collègue pour les examiner. Puis « on » choisit au hasard l'un des cinq : le sort fut peu favorable.

De l'avis unanime, ce sujet était mal posé et trop difficile. Il provenait semblait-il d'un ancien problème proposé au concours des Arts et Métiers ; on a voulu le défigurer sans doute, d'où un manque total d'harmonie et des prolongements possibles que l'on devine, mais qui, ayant été supprimés, ne peuvent conduire qu'à des impasses. Ainsi, dès le début, les cercles passant par O et tangents à D' font penser à une parabole qui ne conduit à rien. De même, dans la 2^e partie, la figure est celle des théorèmes de Dandelin, mais ce point de vue est sans intérêt ; on consultera à ce sujet l'article de M. MOURON, dans le *Bulletin* n° 160.

M. QUEYANNE a fait des observations très intéressantes : « Dans les deux premières parties, sauf pour le lieu de B et de P, le point A et les deux cercles n'interviennent pas, il suffisait de poser les questions pour un cercle passant par O et tangent à D' et de demander de montrer que MN passe par un point fixe et que MT enveloppe un cercle fixe. » Il remarque, à un autre point de vue, que le lieu de P résulte d'une involution sur D : la division (MM'A ∞) étant harmonique, si l'on désigne par m, m', a, I' , les tangentes issues de ces points au cercle de centre I passant par O, la polaire mm' de P passe par le pôle de I'a. Or, cette propriété est vraie si on remplace le cercle par une conique quelconque. Elle se retrouve d'ailleurs dans la 3^e partie. On peut dire évidemment que les élèves ayant quelques souvenirs sur le quadrilatère harmonique pouvaient y penser..., et qu'on pouvait faire autrement, mais avouons franchement qu'une solution plus élémentaire était difficile à trouver.

J'ajouterai pour finir que, ce qui semble paradoxal, on pouvait, à part l'inversion du 3^e, n'utiliser que des connaissances du programme de Seconde : puissances, axes radicaux, angles inscrits, et quelques notions sur l'homothétie. Les meilleurs élèves ont été dérouterés : tout leur savoir était inutile.

En ce qui concerne les autres sujets, il y a, heureusement, moins à dire :

Pour la 2^e Partie : le problème proposé à la Martinique en septembre comporte une troisième question enfantine : H est le centre d'un carré de diagonale AO, on

demande de calculer $\frac{\overrightarrow{AO}}{\overrightarrow{AH}}$, puis de construire O connaissant H. Cela en vue de la quatrième question où l'on indique une méthode qui n'apparaît pas clairement et dont on peut se passer. Je crois que le problème aurait paru plus facile si l'on avait supprimé la 3^e partie et laissé le candidat libre de trouver sa méthode.

La deuxième question de cours est à rapprocher de la première de la Réunion, à la même session, où l'on demande seulement de résoudre l'équation :

$$\sqrt{3} \sin x - \cos x = \sqrt{2}$$

c'est trop court.

Pour la 1^{re} Partie : je suis heureux de signaler l'excellent problème proposé à la Martinique (juin, série C.M.) : il porte à peu près uniquement sur les droites et plans perpendiculaires, il est intéressant et surtout de difficulté bien graduée.

Celui de la Martinique (septembre, série C.M.) est moins heureux ; il est long, relatif à une famille de paraboles, et me semble calqué sur bien des problèmes qui sont mieux à leur place en 2^e Partie.

Au sujet des questions de cours, je relèverai seulement la deuxième question posée, pour la France Métropolitaine, en septembre (série B). On demande de définir la longueur de la perpendiculaire OA et de l'oblique OB menées de O à un plan. S'agit-il de définir la longueur d'un segment, ou de dire seulement qu'il s'agit des segments OA et OB ?

R. ROSTOLLAND.