

Examens et concours

Analyse des sujets du Baccalauréat 1992

Jean CAPRON
Commission Second Cycle

Je n'ai reçu cette année que 26 réponses (contre 90 l'année dernière), en provenance de 16 Académies (4 de Poitiers, 3 d'Amiens, et de Bordeaux, 2 de Créteil, Grenoble et Rouen, 1 d'Aix-Marseille, Besançon, Lille, Lyon, Nantes, Orléans-Tours, Paris, Reims, Strasbourg et Toulouse). il est donc *hors de question de tirer de cette analyse des résultats significatifs*. Néanmoins, j'ai obtenu de la part de ces 26 collègues, que je tiens à remercier, un certain nombre de remarques pertinentes qu'il eut été dommage de ne pas publier.

J'ai adopté cette année, pour différencier les quatre groupements académiques, la convention suivante :

Groupe 1 : Amiens, Créteil, Lille, Rouen, Paris, Versailles ;

Groupe 2 : Bordeaux, Caen, Limoges, Nantes, Orléans-Tours, Poitiers, Clermont-Ferrand, Rennes ;

Groupe 3 : Besançon, Dijon, Lyon, Grenoble, Nancy-Metz, Reims, Strasbourg ;

Groupe 4 : Aix-Marseille, Montpellier, Nice, Corse, Toulouse.

Séries A1 et B

2 réponses en A1 (Grenoble et Orléans-Tours) et 8 en B (Amiens, Créteil, Poitiers, Aix-Marseille et Toulouse).

On constate des erreurs matérielles réparées tardivement (groupe 2) ou non réparées (groupe 3), des ambiguïtés dans les exercices de probabilités (groupes 2 et 4) et surtout des sujets peu adaptés aux candidats et ne permettant pas de juger les élèves sur leur travail de l'année de Terminale (groupe 1).

Groupe 1: Les quatre réponses (Amiens et Créteil) expriment unanimement un vif mécontentement des collègues qui enseignent en terminale B. Ils regrettent en particulier que l'épreuve n'ait fait intervenir que très peu le programme de Terminale (pas de limites, pas de logarithmes, pas de probabilités, pas de calculs d'aires, par exemple).

Au premier exercice, l'intégration par parties n'était pas facile pour un élève de B. Au deuxième exercice, le thème est bien surprenant et les problèmes de conversion ont gêné les candidats. Que peut-on penser d'une statistique sur quatre données? Dans le problème, les élèves ont été déroutés par des questions inhabituelles; d'autre part, on demandait pas le sens de variation de C , mais celui de C' et pourtant, on demandait la courbe représentative de C ... A Amiens, où le barème de correction a permis d'atténuer les effets dévastateurs des sujets proposés, la moyenne académique est de 10,2/20.

Groupe 2: une réponse en A1 (Orléans-Tours) et 2 en B (Poitiers) où l'exercice 2 et le problème étaient communs aux deux séries.

En série A1 (moyenne académique de 10,56/20 à Orléans-Tours), on regrette le manque de précision du premier exercice.

En série B (moyenne académique de 8,53/20 à Poitiers), il était écrit et encadré pour le premier exercice: «un formulaire de mathématiques est joint». Ce formulaire de statistiques ne servait absolument pas pour le sujet proposé. Dans certaines salles, des collègues ont pris la liberté de dire que ce formulaire était inutile, mais cela n'a pas été le cas partout et ce fait a pu gêner certains candidats. On note que l'exercice n'a été que rarement bien traité. L'énoncé du deuxième exercice est très ambigu car le mot «pronostic» n'a pas le même sens à la question 1 et à la question 2/c. Il eut été préférable de demander à la première question le nombre de façons différentes de remplir une grille. On note ainsi, à la fin de cet exercice une manière de rédiger peu courante «forme décimale avec 3 chiffres significatifs» à ne pas confondre avec «à 10^{-3} près», car les réponses au 1/a et 3/c seraient alors 0!

A l'unanimité, on a constaté que l'exercice avait été très mal réussi. Pour le problème, on note, dans l'académie de Poitiers, une *question matérielle*: les feuilles de papier millimétré fournies aux candidats étant de dimensions nettement inférieures à celles des années précédentes, prendre 10 cm pour unité, comme cela était demandé, n'était possible qu'en tournant la feuille ou en visant bien à cause du carré blanc d'anonymat... Le Rectorat est intervenu pendant l'épreuve et, suivant les centres d'examen, les recommandations de prendre 5 cm pour unité sont arrivées plus ou moins tard, avec plus ou moins de précision et avec un délai différent pour terminer l'épreuve... De façon unanime, on déplore le manque de rigueur de l'énoncé, en particulier:

«Etudier le sens de variation de $f(x) = 1 - x + \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{6}x^3$ » et de plus, il n'était pas précisé s'il fallait étudier ces variations pour x réel positif (voir préambule) ou seulement pour $x \in [0, 2]$.

Groupe 3: une seule réponse en A₁ (de Grenoble) à propos du deuxième exercice (commun aux séries A₁ et B) où il pourrait y avoir une faute de frappe dans le préambule car on demande: «les résultats des questions 1, 2 et 3 sous forme de fractions irréductibles et celui de la question 3 sous forme décimale arrondie à 10^{-2} près». Un élève de TA₁ n'ayant que peu de

connaissances en arithmétique ne peut reconnaître en $\frac{6^{12} - 5^{12}}{12}$ une frac-

tion irréductible. L'auteur de la réponse regrette, qu'après avoir téléphoné au Rectorat dans la première demi-heure de l'épreuve, aucune correction n'ait été apportée par la suite.

Groupe 4: Les deux réponses (Aix-Marseille et Toulouse) critiquent surtout la rédaction du premier exercice où l'indication entre parenthèses: «on tient uniquement compte de la place occupée par chaque passager» incitant les candidats à utiliser des combinaisons au lieu d'arrangements. LA sujet a paru difficile et inadapté à une épreuve de baccalauréat.

Série C

9 réponses (Amiens, Paris, Bordeaux, Poitiers, Nantes, Strasbourg et Reims).

Dans l'ensemble, peu de critiques importantes, hormis une erreur dans un énoncé du Groupe 1, ainsi qu'une erreur matérielle à Paris pour un candidat non-voyant.

Groupe 1: 2 réponses (Amiens et Paris). On signale à Paris un incident regrettable pour un candidat non-voyant dont le sujet en Braille ne correspondait pas à celui de l'Académie de Paris, ce candidat n'ayant pu de ce fait bénéficier du temps qui lui était imparti. On note, au premier exercice une **erreur grossière** dans l'énoncé: «*son axe focal est donc l'axe des abscisses*» (il existe une infinité d'ellipses répondant à la question), erreur heureusement sans conséquences pour les candidats! Le sujet, sans difficultés majeures, où pratiquement tous les résultats étaient donnés, a permis dans l'académie d'Amiens d'obtenir dans tous les jurys des moyennes nettement supérieures à 10.

Groupe 2: 5 réponses (Bordeaux, Poitiers et Nantes). Globalement, le sujet est clair, conforme aux programmes et aux instructions, assez varié et intéressant. On regrette cependant qu'il y ait deux exercices de géométrie plane, que l'énoncé du deuxième exercice ne soit *pas assez précis* (l'angle B? Achever la construction de G?) et que l'on demande à la première question du problème de «*montrer que toute fonction f_n est continue en 0*», ce libellé étant proscrit par le programme. Les élèves ont mal réussi le deuxième exercice, ainsi que la troisième partie du problème. Les moyennes académiques sont de 9,75/20 à Poitiers et de 9,35/20 à Nantes.

Groupe 3: 2 réponses (Strasbourg et Reims).

Dans l'ensemble, l'énoncé était clair, sans ambiguïtés, les sujets étaient conformes aux programmes, sauf peut-être la formulation de la question B.1° du problème (cf. Groupe 2 sur la continuité en O). Les candidats ont souvent donné des résultats sans réelles démonstrations; au deuxième exercice, beaucoup de candidats ont placé le sommet de la parabole en O. A Strasbourg, la moyenne académique est de 11,23/20 et à Reims, elle est de 9,82/20.

Série D

Deux réponses (Bordeaux et Lyon). Aucune critique importante, mais peu d'enthousiasme pour les deux collègues.

Groupe 2: une réponse de Bordeaux où le sujet a donné la désagréable impression que le travail de fond fait pendant l'année avec les élèves n'a pas servi à grand chose; le problème a été corrigé sur 14 points et les notes ont été très bonnes.

Groupe 3: Une réponse de Lyon où les énoncés étaient clairs, bien posés, les questions très détaillées et les sujets conformes aux programmes et aux instructions officielles mais sans originalité. La moyenne de l'épreuve est de 11,5/20 pour 438 candidats.

Série F

Deux réponses de Rouen (une en série F2 et une en série F3), le sujet étant le même pour les deux séries.

On note une *erreur de notation* au problème : dans la partie B-3-b, on introduit une fonction g , alors qu'il y avait déjà une fonction g dans la deuxième question du A. (on a dit, vers 10 heures aux candidats de remplacer g par h) et une imprécision au problème dans la première question du B (étudier les variations de f sur $]-\ln 2 ; +\infty[$).

La moyenne de l'épreuve est de 7,04/20 pour 59 copies en F2 et de 10,41/20 pour 34 copies en F3.

Série G

Deux réponses en série G3 (Lille et Besançon)

A Lille, l'épreuve a été jugée facile et notée sur 25 points ; la moyenne est de 7,46/20 pour le correcteur qui estime qu'il est urgent de modifier le programme, de l'alléger sensiblement et de le rendre plus «pratique».

A Besançon, où la moyenne académique est de 6,98/20, on a noté des *imprécisions* dans l'énoncé du problème : les limites aux bornes ne sont pas explicitement demandées, on demande aux candidats de préciser la tangente T à C au point d'abscisse 1. Attend-on de lui une équation, le coefficient directeur et le point de contact ou simplement le tracé ?

Série A2 et A3

Une réponse de Grenoble faisant état d'une circulaire adressée par les Inspecteurs Pédagogiques Régionaux de mathématiques aux interrogateurs du baccalauréat des sections A2 et A3, circulaire qui précise notamment : *«la partie optionnelle sera notée sur 5 points au minimum et l'interrogateur n'hésitera pas à aller jusqu'à 8 points pour apprécier un travail personnel particulièrement intéressant», «Il importe de ne pas avoir d'exigences démesurées, de mettre tout spécialement les élèves en confiance en recherchant un maximum d'éléments d'information»,* ainsi qu'une liste de quelques points non-exigibles. (tout collègue intéressé peut m'en demander une photocopie).

En Conclusion

On constate encore cette année un certain nombre de bavures : incidents matériels, ambiguïtés dans les énoncés, en particulier de probabilités, un

Bulletin de l'APMEP n°389 - Juin 1993

manque de rigueur dans certains énoncés.

Pour l'oral des séries A₁ et A₃, l'académie de Grenoble a suivi l'exemple de celle d'Orléans-Tours en 1991, mais on constate qu'il n'y a toujours pas de directives nationales à ce sujet. L'usage de la calculatrice a été évoqué par plusieurs collègues, mais là aussi, les précisions que nous avons demandées n'ont pas été données. Sur tous ces points, la Commission Second Cycle restera vigilante.