

MATHEMATIQUES (options scientifique, économique, technologique et littéraire B/L)

Les épreuves orales de mathématiques concernent les candidats admissibles dans les options scientifique, économique, technologique et littéraire B/L. Sur chacune des 4 sessions de 4 jours, ces épreuves ont mobilisé 3 à 4 jurys par demi-journée.

1. Procédure d'interrogation

Le sujet proposé aux candidats comprend deux parties:

- un *exercice principal* préparé pendant 30 minutes et portant sur l'une des trois parties suivantes du programme: *algèbre, probabilités et analyse*. De plus, une *question de cours* en rapport avec le thème de l'exercice fait partie de l'exercice principal.
- un *exercice sans préparation* portant sur une partie différente de celle de l'exercice principal, permettant de tester en temps réel les qualités de réactivité des candidats.

Rappelons que dans tous les cas, chaque candidat est interrogé en probabilités, soit au titre de l'exercice principal (20 à 25 minutes), soit à celui de l'exercice sans préparation (5 à 10 minutes).

2. Résultats statistiques

Par option, les notes moyennes obtenues sont les suivantes:

- *option scientifique* (469 candidats): 11,42 (10,68 en 2008);
- *option économique* (175 candidats): 10,84 (10,71 en 2008);
- *option technologique* (6 candidats): 12,50 (13,36 en 2008);
- *option littéraire B/L* (11 candidats): 10,00 (09,43 en 2008).

Pour les options scientifique et économique, l'étendue des notes est quasi maximal puisque les notes attribuées s'échelonnent entre 02 et 20, les écarts-type étant respectivement de 3,64 et 4,13.

Dans l'option technologique, on observe simultanément une baisse du nombre de candidats admissibles (de 11 à 6) et une contraction de la note moyenne sur les trois derniers concours (14,67 en 2007) avec une perte de plus de 2 points.

3. Commentaires

A l'issue des épreuves orales de mathématiques, on peut tirer un certain nombre d'enseignements:

- le *cours* est de mieux en mieux maîtrisé: la question de cours obligatoire en début d'exercice principal en témoigne même si les hypothèses des théorèmes de convergence sont parfois "escamotées"(théorème de transfert, théorème de l'espérance totale, etc.);
- l'*exercice sans préparation* en fin d'interrogation est entré dans les habitudes de cette épreuve: les candidats semblent peu déstabilisés et nombre d'entre eux montrent à cette occasion une vivacité intellectuelle surprenante ainsi que des capacités d'adaptation rapide devant une situation nouvelle, ce qui pondère positivement leur note finale (cas des candidats ayant produit un exposé moyen de leur exercice principal); cette situation est plus fréquente que la situation inverse, ce qui est rassurant quant au dynamisme des futurs élèves...;
- une observation récurrente d'une année sur l'autre: les *fondamentaux* de l'enseignement secondaire ne sont pas suffisamment acquis (étude de fonctions et courbe représentative, maniement des techniques élémentaires de calculs, etc.);
- un *effet "vases communicants"* qui se manifeste cette année par de meilleures connaissances du programme d'*algèbre* (excepté les polynômes) au détriment de celui d'*analyse* (étude de suites notamment); ainsi à niveau de connaissances constant, on note sur des périodes de 2 à 3 ans en moyenne, des évolutions contrastées des connaissances des 3 parties du programme.