

RAPPORT

Ce sujet était bien adapté à la voie technologique et couvrait largement le programme de cette classe. Peu de questions bloquaient les candidats dans la suite des exercices. On trouvait à la fois des questions classiques et d'autres demandant plus de technicité ou de subtilité.

EXERCICE 1

C'est l'exercice le mieux traité. Les questions de la seconde partie posent cependant beaucoup de problèmes : un certain nombre de candidats ne connaissent pas la formule des probabilités totales, ce qui les empêche de terminer l'exercice. On trouve aussi beaucoup d'erreurs sur la récurrence de la question 4 : Les étudiants ne comprennent pas que le rang qui suit $2n$ est $2n+2$. On trouve dans les mauvaises copies de graves erreurs sur le calcul matriciel : le produit matriciel n'est pas commutatif !

EXERCICE 2

L'exercice a été réussi de façon très hétérogène. Les candidats essaient pourtant de le traiter dans sa totalité. On rappelle qu'il est insuffisant de justifier un résultat sur les limites en invoquant uniquement la prépondérance de fonctions : il fallait ici développer l'expression de la fonction pour conclure. Les variations de fonctions sont souvent mal justifiées. L'initialisation de la question 6 n'était pas évidente comme l'ont cru les étudiants. Les questions 4 et 7 de la partie 2 étaient les plus difficiles et peu de candidats les réussissent. Dans la partie 3, on trouve bon nombre d'erreurs sur l'expression de l'aire au moyen d'une intégrale : certaines portant sur les bornes, d'autres sur la fonction à intégrer.

EXERCICE 3

Cet exercice couvrait une large partie du programme puisqu'il y avait des variables discrètes et continues et était parfaitement adapté à la voie technologique, pourtant comme chaque année, certains le négligent. Les justifications sur la loi binomiale et géométrique restent souvent trop générales : les élèves récitent un cours sans l'adapter à la situation de l'exercice. Beaucoup n'ont pas repéré à la question 3 de la partie 1 le mot "espérer" et n'ont pas égalisé les espérances de T et Y_n . La justification de la densité est souvent trop rapide (la continuité est citée sur \mathbb{R} alors qu'il y avait un problème en 1) et les calculs de la fonction de répartition manquent de rigueur.

CONCLUSION

Les résultats sont assez contrastés : on trouve des copies de très bonne qualité, concernant des élèves ayant travaillé régulièrement et qui arrivent à faire un certain nombre de questions et enfin les autres qui ont un niveau plus que faible (Ces candidats n'ont pas assimilé les techniques de base et ne connaissent pas les résultats principaux du cours).

Avec un écart-type de **5,08** une moyenne générale de **10,18**, cette épreuve a permis de classer les candidats.