

Concours 1^{ère} année
Économie et Gestion
Session 2023

Mathématiques et Statistiques
Rapport du Jury

Cette année, 97 candidat·e·s étaient présent·e·s à l'oral. Les notes s'étalent de 6 à 19, avec une moyenne de 12,9 et un écart-type de 3,1.

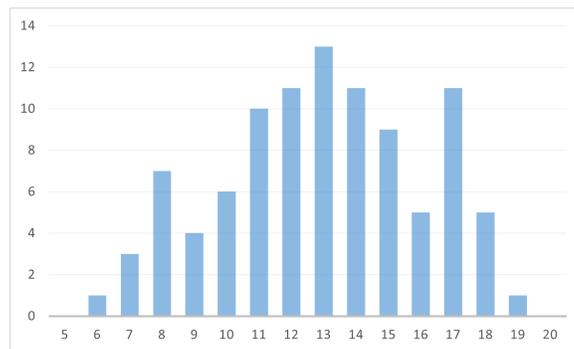


Figure 1 : Histogramme des notes

Comme les années précédentes, les candidat·e·s avaient 30 minutes pour préparer un sujet sur lequel ils et elles étaient interrogé·e·s pendant 30 minutes. Si le temps le permettait ou les circonstances l'appelaient, les candidat·e·s ont pu être interrogé·e·s sur des questions sans préparation, des questions de cours ou faisant appel à plus de réflexion.

Les candidat·e·s aux notes les plus faibles ont montré des lacunes dans leur connaissance du cours et des faiblesses dans leurs raisonnements. Les meilleur·e·s candidat·e·s se sont distingué·e·s par la clarté et la rigueur de leurs démonstrations et par leur maîtrise du programme. Ils et elles ont aussi souvent fait preuve d'initiative et d'autonomie pour tenter de répondre aux questions les plus difficiles, le jury les en félicite. A ce propos, les candidat·e·s sont vivement encouragé·e·s à faire part de leurs idées et des pistes envisagées, qu'elles se soient avérées fructueuses ou non pendant la préparation.

Les membres du jury ont apprécié que de nombreux·ses candidat·e·s aient utilisé le tableau à bon escient, pour écrire la plupart des raisonnements sans pour autant reproduire les calculs immédiats ou rédiger les hypothèses/justifications données à l'oral. Cela a pu permettre aux candidat·e·s les plus à l'aise de réfléchir à des questions plus complexes. De manière générale, on attend un exposé concis et clair des démonstrations et résultats obtenus pendant la préparation. Attention cependant, s'ils ne doivent pas nécessairement être réécrits au tableau, les membres du jury insistent à nouveau sur le fait que tous les arguments d'un raisonnement et toutes les justifications doivent être donnés à l'oral et démontrés si besoin. Certaines hypothèses à vérifier (comme la convergence d'une intégrale généralisée ou l'indépendance de variables aléatoires par exemple) sont trop souvent ignorées.

Quelques commentaires et erreurs récurrentes relevées par le jury :

- Les candidat·e·s ont semblé plus à l'aise avec les notions de probabilités et de statistiques que les années précédentes. Le jury a apprécié cette évolution, d'autant plus que les statistiques sont une part importante du programme.
- Les candidat·e·s ont souvent des difficultés à justifier ou expliquer certaines lignes de calcul écrites au tableau, ce qui reflète un manque de compréhension et de recul sur leur raisonnement.
- Comme les années précédentes, certain·e·s candidat·e·s perdent du temps à attendre une confirmation de la part de l'examineur·rice après chaque argument ou calcul, souvent par manque de confiance. Il est attendu des candidat·e·s qu'ils ou elles tentent de répondre aux questions de manière autonome.
- Certains théorèmes basiques n'étaient pas connus (une fonction continue sur un intervalle fermé atteint ses bornes par exemple), connaître le théorème du rang ne suffit pas !
- Il faut penser à donner le support d'une loi de probabilité lorsqu'on la définit.
- De trop nombreuses fois, des candidat·e·s ont voulu diviser une quantité par une autre, éventuellement nulle, sans aucune précaution.