

CONCOURS D'ENTREE EN CYCLE MASTER- SESSION 2024

Filière Biologie

Rapport de l'épreuve : ANALYSE D'ARTICLES SCIENTIFIQUES (COEF. 5)

Membre du jury : M. FRUGIER-REGAIRAZ

Nombre de candidats : 6

Moyenne des notes obtenues à cette épreuve : 8,4 /20

Note la plus haute : 12,5/20 ; Note la plus basse : 5,4/20

Objectifs de l'épreuve

Cette épreuve écrite a pour but d'apprécier l'aptitude des candidats à comprendre et à présenter des expériences publiées dans des revues internationales à comité de lecture dans le domaine des sciences du vivant.

Plus précisément, elle vise à évaluer :

- la capacité des candidats à comprendre une problématique scientifique,
- leur capacité à comprendre le principe de procédures expérimentales,
- leur capacité à analyser et interpréter des expériences,
- leur capacité à proposer des hypothèses biologiques pertinentes
- leur capacité à concevoir des expériences,
- leur capacité à lire et à comprendre l'anglais scientifique,
- leur capacité à rédiger de manière claire et rigoureuse en français.

Commentaires sur l'épreuve de la session 2024

Le sujet s'appuyait sur un article scientifique (doi: 10.1073/pnas.1516594112) étudiant le rôle d'une scramblase dans l'initiation de la coagulation dans un modèle de souris invalidée pour une scramblase, le gène TMEM16F, le tout en lien avec le syndrome de Scott. Ce syndrome est associé à un défaut dans les 1ères étapes de la coagulation dépendant des plaquettes. Le jury précise qu'aucune connaissance particulière n'était nécessaire pour réussir l'épreuve. Une lecture attentive du sujet ainsi qu'une bonne connaissance de différentes techniques de biologie moléculaire, biochimie et de biologie cellulaire étaient en revanche indispensables.

La majorité des candidats a traité l'ensemble des questions du sujet, ce qui a permis une évaluation complète des connaissances et compétences attendues.

Le jury tient d'abord à féliciter les candidats pour leurs bonnes connaissances générales en biologie. La plupart a bien compris la problématique de l'article scientifique proposé ainsi que les techniques employées.

Le jury souhaite ici souligner qu'une bonne compréhension du modèle expérimental et des techniques utilisés est indispensable à la réussite de l'épreuve. Un temps suffisant doit être consacré à la lecture des protocoles expérimentaux détaillés dans l'article. Le jury recommande en outre aux futurs candidats de lire régulièrement des articles scientifiques afin de se familiariser avec la description des matériels et méthodes courants.

Le jury a noté la rigueur de plusieurs candidats dans l'analyse et l'interprétation des expériences et les en félicite. Cet exercice a en revanche mis d'autres candidats en difficulté (oubli ou mauvaise utilisation des témoins le plus souvent). De façon surprenante, plusieurs candidats ont mené leurs interprétations de manière rigoureuse mais leurs conclusions étaient parfois absentes ou insuffisantes.

A l'attention des candidats des sessions ultérieures, nous tenons à rappeler ici les éléments clés indispensables pour réussir ce type de questions. L'analyse et l'interprétation doivent être conduites de manière méthodique, sans omettre de conditions expérimentales, et en identifiant avant tout les conditions témoin et leur intérêt. Les raisonnements doivent être construits, justifiés et mener à la formulation d'une conclusion claire et complète.

Le jury a constaté de grandes différences dans la capacité des candidats à proposer des hypothèses et des expériences au cours de la session 2024. Ce critère s'est donc avéré particulièrement discriminant. Le jury rappelle que les hypothèses formulées doivent être plausibles et les expériences proposées réalistes. Les candidats des sessions ultérieures devront donc mener ce type de réflexion de manière fine et attentive.

Le jury a constaté cette année les efforts réalisés par une majorité de candidats pour rédiger leurs réponses dans un français de qualité, avec clarté et rigueur scientifique. Néanmoins, ces efforts étaient parfois inégaux (clarté ou orthographe ou rigueur variables au sein de la même copie). Le jury insiste sur le soin que doivent apporter les candidats à leur rédaction, tout au long de l'épreuve, et sur la nécessité de relire leur copie.

Pour résumer, le jury félicite les candidats de la session 2024 pour leur travail sérieux et conseille aux futurs candidats de bien préparer cette épreuve exigeante, à la lumière des recommandations formulées dans ce rapport.