

Second concours de l'ENS de Lyon - SESSION 2012

Épreuve écrite de Biologie-Biochimie

Coefficients : 6, en choix de première épreuve – 4, en choix de seconde épreuve 4

Membres du jury : Fabien Mongelard

Le nombre de candidats ayant choisi cette épreuve a doublé cette année par rapport à 2011 pour atteindre 22. Le jury s'en réjouit, même si cet effectif reste en retrait au regard de celui de 2008 (31 candidats). Le jury rappelle que si l'épreuve est basée sur les programmes des classes préparatoires de BCPST, elle fait largement appel aux capacités d'analyse, de synthèse et de rédaction de chacun. Les candidatures sont encouragées et le jury regrette les nombreux cas d'autocensure d'étudiants brillants, rencontrés ensuite comme candidats auditeurs, et qui sous-estiment dramatiquement leurs connaissances et leurs capacités.

La première partie demandait un effort de synthèse pour présenter les rôles du groupement phosphate dans la cellule. Plusieurs candidats ont été capables de rassembler leurs connaissances pour rédiger une synthèse cohérente et relativement complète. Trop de candidats ont fait l'erreur de se concentrer exclusivement sur l'aspect qu'ils maîtrisaient le mieux au détriment d'aspects qu'ils connaissaient pourtant sans aucun doute.

Les parties suivantes, indépendantes, traitaient de sujets très différents, mais toutes faisaient intervenir à un point la notion de complémentation génétique. Elles consistaient en des études de documents scientifiques tirés d'articles originaux. Aucun savoir technique particulier n'était attendu ; de même, les systèmes étudiés étaient suffisamment décrits pour qu'une connaissance pointue préalable ne soit pas requise.

La seconde partie abordait l'expression de l'argininosuccinate lyase humaine. Cette partie a en moyenne été bien traitée, même si l'abord quantitatif des données a été largement négligé. Ceci a empêché certains candidats de pleinement comprendre le phénomène de complémentation, au niveau protéique, qui était ici à l'œuvre. Les schémas de synthèse étaient bienvenus.

La troisième partie, la plus longue, traitait d'aspects fondamentaux du *quorum sensing* bactérien. Elle emmenait les candidats à décrire le phénomène puis à en identifier les circuits moléculaires sous-jacents. Si moitié des candidats a réussi cette partie, seules quelques copies ont atteint un haut niveau. La faculté à envisager calmement l'ensemble des données avant de se jeter dans l'analyse de chaque figure était ici d'un grand secours. Répétons que la lecture complète du sujet n'est jamais du temps perdu. Ici aussi, un schéma récapitulatif était apprécié.

La quatrième et dernière partie, la plus difficile, présentait un exemple particulier de complémentation inter-allélique. Elle faisait appel à la capacité à élaborer et de justifier des hypothèses. Peu de candidats l'ont traitée entièrement. Certains candidats ont négligé les faits en bâtissant des hypothèses intenables.

Au final plusieurs candidats ont fourni un travail de bon à très bon niveau, compatible avec la réussite des épreuves d'admissibilité du second concours de l'ENS de Lyon.