

EPREUVE ECRITE DE BIOLOGIE- BIOCHIMIE

ENS : PARIS – LYON

Durée : 3 heures *Coefficients : PARIS 12*

LYON première épreuve 6 / deuxième épreuve 4

MEMBRES DE JURYS : L. BALVAY, F. SCHWEISGUTH

Le sujet 2005 était subdivisé en trois parties de taille relativement égale. La première partie traitait d'un problème allant de la génétique humaine à la biologie cellulaire. La seconde partie consistait en un problème de biologie moléculaire traitant de la structure secondaire des ARNs. Cette partie faisait appel à quelques notions simples de calculs statistiques. La dernière partie, liée thématiquement à la précédente, traitait d'un problème de biochimie d'interaction ARN-protéine et protéine-protéine.

La résolution de ces problèmes requérait de bonnes bases en génétique, biologie moléculaire et biochimie, mais ne faisait pas appel à des connaissances particulières. Toutes les questions ont trouvé une réponse juste dans l'une ou l'autre des copies. Le correcteur a noté cependant avec surprise que seul un très petit nombre de candidats a pris en compte le fait que le génome humain est séquencé pour traiter le problème de génétique humaine : il est bien évidemment inutile de faire des Southern blots pour cloner par homologie un gène humain!

La principale difficulté de ce sujet s'est avérée être sa longueur. La qualité de présentation des copies en a souffert de manière notable. Par ailleurs, aucun candidat n'a été en mesure de traiter l'ensemble du sujet de manière satisfaisante. Compte-tenu de la longueur du sujet, l'écueil principal était donc de ne pas perdre inutilement du temps en écrivant, par exemple, les résultats expérimentaux présentés dans le sujet. Des réponses simples, claires et synthétiques furent appréciées. Par ailleurs, une réponse juste est insuffisante en l'absence d'explications raisonnées. Les candidats qui, faute de temps, griffonnent en quelques mots leurs conclusions sans l'assortir d'une justification

basée sur l'analyse des résultats ont été pénalisés.

Ma recommandation principale est que, face à un sujet long, les candidats doivent absolument faire preuve d'un esprit de synthèse dans la rédaction de leurs réponses : cela met en valeur les qualités de rédaction et de pensée des candidats. Par ailleurs, même si les questions pouvaient être, au moins pour une large part, traitées de manière indépendante, les résultats analysés à chacune des questions apportaient des éclairages complémentaires au problème biologique traité. Il est donc souhaitable que les candidats lisent et comprennent la totalité du sujet avant de s'engager dans la rédaction des réponses.