

Rapport de l'épreuve orale de biologie-biochimie établi par Jean-Michel Betton

L'épreuve débutait par un tirage au sort de 2 sujets de synthèse parmi les 16 sujets proposés portant sur le programme de biologie cellulaire et moléculaire des 2 années de BCPST. Les candidats, après avoir choisi un seul sujet, disposaient de 30 minutes de préparation sur feuille libre puisque le tableau de l'unique salle mise à disposition étant utilisé par le candidat précédent. A l'issue de cette période, les candidats venaient devant le jury pour 30 minutes de présentation, en s'aidant du tableau et de leurs notes écrites. Le jury posait alors des questions sur les sujets traités, aussi bien pendant la présentation qu'à l'issue de celle-ci.

Dans l'ensemble, les candidats ont essayé d'organiser leurs idées à l'aide d'un plan plus ou moins détaillé et structuré; deux candidats seulement ont manqué d'organisation. Le jury a apprécié que la majorité des candidats possède une bonne culture scientifique dans des domaines assez variés. En revanche, seule une minorité de candidats a su rappeler brièvement le (ou les) concept(s) impliqué(s) ou la définition d'un principe fondamental dans l'introduction, et peu d'entre eux ont utilisé des schémas pour illustrer leur démonstration. Plusieurs candidats se sont perdus dans des détails superflus et qui ne sont pas toujours maîtrisés, alors que l'essentiel du sujet n'avait pas été correctement présenté. Les exposés les mieux notés contenaient toutes les définitions des concepts clés suivies d'exemples précis clairement présentés. Curieusement, un certain nombre de candidat a montré une insistance particulière pour conclure l'exposé en quelques mots, souvent assez éloignés du vocabulaire scientifique. Cette insistance est peut-être liée à une surinterprétation des précédents rapports du jury. Quelques erreurs pénalisantes que le jury a pu noter :

- une confusion sur certaines définitions ou termes utilisés (micelles-vésicules, ester-anhydride d'acide, coopérativité-allostérie).
- une absence de rigueur sémantique (utiliser le mot « paternel » à la place de « parental », ou le mot « paragénomique » pour « épigénétique »).
- l'oubli du terme essentiel pour décrire correctement un phénomène ou un effet précis (comme le cas d'une interaction protéine-ligand: effet saturable, interaction catalytique ou stoechiométrique).
- le choix d'un exemple biologique peu maîtrisé par le candidat.
- une lecture erronée du sujet conduisant le candidat au hors sujet comme la description des concepts propre à une cellule eucaryote alors que la consigne spécifiait le mot procaryote.

Le hasard a voulu qu'un même sujet soit tiré 3 fois, ce qui a permis au jury de voir que les candidats utilisaient systématiquement le même exemple pour illustrer le sujet choisi, après avoir vanté la diversité biologique. Cette remarque reflète, de façon plus générale, le manque de réflexion personnelle des candidats sur les grands sujets biologiques. Il serait intéressant de réduire le programme à quelques fonctions cellulaires seulement afin de distinguer les candidats qui ont développé une attitude plus active et personnelle envers la compréhension des problèmes biomédicaux et biologiques.

Les notes s'échelonnent de 11 à 18 avec une moyenne de 14,6