

EPREUVE ORALE DE PROJET PERSONNEL du 2nd concours – session 2017
ENS de LYON

Durée : 45 minutes (15 à 20 minutes d'exposé, 25 minutes de questions) Coefficient : 6

MEMBRES DU JURY : Evelyne Miot (Mathématiques), Emmanuel Beffara (Informatique), Jean-Bernard Tommasino (Chimie), Nicolas Garnier (Physique), Fabien Mongelard et Déborah Prévôt (Biologie), Gérard Vidal (Sciences de la Terre)

Rappel de l'objectif de l'épreuve :

Sur un thème choisi par le candidat, démontrer une capacité à mettre en place un raisonnement scientifique utilisant des données bibliographiques et/ou des résultats d'expériences.

Appréciations générales sur les candidats :

Cette année, les candidats se sont révélés d'un niveau plutôt élevé (8 notes au-dessus de 14,5 sur 22 candidats), même si certains projets présentés n'étaient pas très convaincants.

Remarques sur les rapports écrits :

La qualité des rapports écrits était variable, certains étaient très soignés, d'autres moins. Le jury rappelle que cette épreuve est censée permettre au candidat de montrer ses capacités de réflexion scientifique. Il est donc important que le travail présenté comporte un travail réellement personnel (synthèse de plusieurs sources bibliographiques, expérimentations ou explorations théoriques menées par le candidat). Pour autant, il faut donc choisir un sujet que l'on peut réellement s'approprier et dont on peut assimiler les principales idées, en évitant les sujets trop déconnectés de la réalité pratique (en ce qui concerne les sciences expérimentales), trop vastes, trop difficiles à appréhender ou à présenter à des non experts, ou encore très mal connus des scientifiques. Le jury rappelle que, si l'utilisation des résultats ou des figures présentées par d'autres auteurs est permise (à condition de clairement citer les sources utilisées), il convient de distinguer dans le travail (expériences, algorithmes, démonstrations) ce qui est du fait du candidat de ce qui a été repris (résultats précédents du laboratoire de stage, mise en commun de résultats venant d'autres étudiants). Concernant la bibliographie, elle ne peut se réduire à une liste d'adresses de sites web.

Remarques sur les exposés :

L'épreuve se déroule de la façon suivante : 15 à 20 min d'exposé permettant la présentation du travail (en choisissant éventuellement de bien développer une partie du travail plutôt que de survoler tout ce qui a été mentionné dans le rapport écrit) avec utilisation possible du tableau, d'un rétroprojecteur et/ou d'un vidéo-projecteur, puis 25 à 30min de questions partant de l'exposé mais pouvant s'élargir ensuite à l'ensemble de la

(des) discipline(s).

Le candidat est invité à préparer avec soin son exposé de façon à exploiter au mieux le temps alloué, en synthétisant le message à transmettre sans faire non plus un exposé trop court. L'auditoire est composé d'un membre du jury appartenant à la discipline à laquelle s'intéresse le rapport, et d'un autre membre non spécialiste mais susceptible de comprendre le sujet. Il est donc inutile de repartir d'un niveau trop basique lors de l'exposé, qui doit être d'un niveau au moins équivalent à celui du rapport, même si une mise en perspective rapide du problème et de ses enjeux (dans la présentation comme dans le rapport) sera appréciée.

Le jury aimerait rappeler que cette épreuve de projet est un moyen d'apprécier la démarche mais aussi la curiosité scientifique du candidat : si le sujet choisi concerne une pathologie, par exemple, le jury s'attend à ce que le candidat se soit intéressé aux mécanismes fondamentaux qui sont perturbés et non seulement aux thérapies qui peuvent être envisagées. Si le sujet choisi est très pointu, le jury questionnera certainement le candidat sur les bases des mécanismes étudiés.

Durant l'exposé, on attend du candidat qu'il fasse ressortir sa touche personnelle dans le projet (critique du travail, de la démarche, proposition de perspectives, de réflexions personnelles, de démonstrations originales...) témoignant de son investissement dans le projet présenté, de sa maîtrise du sujet, de son recul et de l'existence d'une réflexion personnelle. L'exposé ne saurait se limiter à la présentation de résultats obtenus lors d'un TP ou étudiés lors d'un cours magistral, sans aucun questionnement sur la méthode utilisée, la valeur des résultats obtenus et les améliorations à envisager.

Durant la phase de questions, le jury peut s'éloigner du sujet traité pour en envisager des applications, émettre de nouvelles hypothèses, ou proposer des liens vers d'autres sujets : cela fait partie de toute réflexion scientifique. Il est pourtant assez fréquent que les candidats soient déroutés par ces questions, le jury encourage donc les futurs candidats à prendre davantage de recul sur le sujet qu'ils ont traité.

Enfin le jury tient à rappeler que, sans vouloir imposer une attitude trop stricte aux candidats, une désinvolture trop marquée n'est pas forcément appréciée.