

## RAPPORT DU JURY DE CHIMIE DE LA SÉLECTION INTERNATIONALE ENS 2010

*Liste des membres du jury :*

JULLIEN Ludovic	Professeur	Paris 6
OVER Diana	Maître de conférences	Paris 5
POLI Giovanni	Professeur	Paris 6

*Rapport sur la sélection des dossiers en chimie*

Deux dossiers ont été examinés en chimie.

Répartition par nationalité : Un étudiant chinois et une étudiante italienne.

Un seul dossier a été retenu.

*Rapport sur l'épreuve écrite de culture scientifique Chimie*

Le principe de l'épreuve consiste à évaluer au plus large les connaissances des candidats jugées nécessaires pour poursuivre leurs études de chimie en licence et en master de l'Université au meilleur niveau. Compte tenu de la diversité des programmes et des progressions du cursus dans les différents pays, les exercices proposés ne sont pas difficiles mais ils permettent d'apprécier à la fois la maîtrise des fondamentaux et les qualités d'initiative des candidats.

Les candidats « chimistes » ont abordé les deux exercices proposés aux « spécialistes ». Le premier exercice proposait de comparer des propriétés conformationnelles de la proline avec celles de son dérivé 4-hydroxylé et ensuite d'étudier le site actif de l'enzyme responsable de l'hydroxylation de la proline en position 4 (la prolylhydroxylase). Il abordait ainsi différents points couramment traités en premier cycle universitaire : propriétés électroniques, structure de complexes de métaux de transition, thermodynamique chimique, cinétique chimique, relations structure-propriétés. Le second exercice s'intéressait à la synthèse (bilans et mécanismes) d'une molécule organique complexe d'intérêt thérapeutique.

Aucun candidat « non chimistes » n'a choisi l'option chimie.

*Epreuves orales de chimie*

Une question portant sur un sujet spécifique est posée à chaque candidat qui dispose de 5-10 minutes de réflexion. L'interrogation porte tout d'abord sur les réponses du candidat puis rebondit rapidement afin d'aborder des points variés de la chimie, dans un cadre interactif et peu formel. Les disparités de cursus ainsi que la philosophie du recrutement nous ont amené à évaluer les capacités au raisonnement et le comportement devant des situations inédites, plutôt qu'un niveau de connaissances acquises.

Une candidate chimiste a été retenue à l'issue de cette épreuve.

Les interrogations se sont déroulées en anglais ou en français sans que les examinateurs aient jamais eu l'impression que la langue représentait un handicap déterminant pour le candidat, invité par ailleurs à manifester toute difficulté de compréhension.