

---

## EPREUVE ORALE DE CHIMIE

ENS : PARIS

*Durée : 1 heure      Coefficient : 15*

MEMBRE DE JURY : F. PORTEU

---

L'épreuve orale de chimie, d'une durée totale d'une heure, consistait en 45 minutes d'interrogation précédée de 15 minutes environ de préparation.

L'épreuve s'appuyait sur deux exercices indépendants, l'un en chimie générale, l'autre en chimie organique, que les candidats pouvaient aborder dans l'ordre qui leur convenait. Les 15 minutes de préparation, insuffisantes pour traiter l'intégralité des sujets, leur permettaient de démarrer les exercices, la discussion se poursuivant naturellement à l'oral sur les questions non préparées. Les deux parties étaient traitées avec une durée à peu près équivalente. Les candidats étaient par ailleurs invités à préciser si l'un des sujets n'avait jamais été abordé au cours de leur cursus universitaire, auquel cas, un autre sujet leur était proposé.

Le sujet de chimie générale était constitué d'un exercice portant le plus souvent sur la chimie des solutions, l'étude thermodynamique des équilibres ou la cinétique chimique. La majorité des questions faisaient appel à des connaissances de base supposées maîtrisées en deuxième année universitaire (constantes d'équilibre, calculs de pH, équations redox, dosages pH-métriques, potentiométriques, influence de divers facteurs sur un équilibre, constantes de vitesse...) et visaient à vérifier les acquis essentiels des candidats. Certaines questions, plus pertinentes, mettaient par contre en jeu les capacités de réflexion et de déduction des candidats.

Le sujet de chimie organique s'articulait en général autour d'une séquence réactionnelle menant à un composé d'intérêt pharmaceutique ou industriel et faisait appel à des réactions et mécanismes classiques en premier cycle universitaire, ainsi qu'à la stéréochimie. Comme en chimie générale, les questions étaient graduées en difficulté.

Les candidats étaient invités à exposer leur correction au tableau, la clarté de leur prestation ainsi que leur capacité à argumenter étant prise en compte. L'examinateur intervenait régulièrement pour éclaircir certains points, guider la discussion lorsqu'elle s'engageait mal ou poser quelques questions supplémentaires afin d'élargir le sujet.

De façon assez générale, les candidats ont fait preuve d'une maîtrise correcte des concepts de base en chimie, particulièrement en chimie organique, même si on note encore quelques grossières erreurs ( $C_A V_A = V_B V_B$  quelle que soit l'équation de dosage, confusion entre intermédiaire réactionnel et état de transition, flèches partant des charges (-) et non des doublets ...). Avoir de bonnes connaissances est la première condition évidente pour réussir l'épreuve mais ne suffit pas cependant, l'objectif de l'épreuve orale étant également de mesurer la réactivité intellectuelle et la logique de raisonnement des candidats face à un problème non familier. Etant donné le niveau moyen homogène des candidats auditionnés, ce dernier point a permis de faire la différence. Certaines prestations ont révélé de grandes qualités en ce sens. Il convient de les féliciter.

**Bilan** : sur 12 candidats auditionnés : 3 notes inférieures à 10, 3 notes comprises entre 10 et 12, 4 notes comprises entre 12 et 14, 2 notes supérieures ou égales à 15.