

---

## EPREUVE ORALE DE CHIMIE 2008

ENS : PARIS

*Coefficients* : PARIS : 20 (Chimie 1) – 8 (Chimie 2)

**MEMBRES DE JURYS :**

**N. LEVY (Chimie 1)**

**Y. BOURET (Chimie 2)**

---

### Modalités :

Tous les candidats passent l'épreuve de **chimie 1** (79 candidats, moyenne 10,05, écart-type 4.18) en prenant connaissance du sujet directement au tableau. Les candidats peuvent ensuite choisir de passer l'oral de **chimie 2** (27 candidats, moyenne 11,67, écart-type 4,14) se déroulant dans les mêmes conditions. Alors que l'épreuve de **chimie 1** doit évaluer le niveau d'un candidat via des questions ouvertes, l'épreuve de **chimie 2** a pour but de tester la maîtrise de ce candidat sur des sujets et concepts plus ciblés.

### Observations Générales :

Cette année, le jury a constaté que le niveau moyen des candidats est plutôt satisfaisant, mais trop peu de candidats se sont démarqués par l'excellence. La plupart des candidats ayant particulièrement réussi l'oral cette année ont manifestement suivi les conseils délivrés dans les rapports précédents, dont nous rappelons les points essentiels :

- La connaissance du cours est primordiale pour espérer avancer dans les problèmes posés.
- Les concepts fondamentaux doivent être assimilés et rapidement reproduits.
- Trop de candidats, pourtant prometteurs, commettent des impasses sur des parties importantes du programme (spectroscopie, thermodynamique, chimie du solide ...).
- Toute réponse doit être justifiée car elle servira de base à la discussion avec le jury. Sur ce point, le jury insiste qu'un comportement attentiste est bien entendu sanctionné. Toute intervention du jury se ressent sur la note a posteriori.
- Enfin, le jury apprécie les candidats qui « prennent la main » au cours de l'oral et proposent rapidement leur cheminement scientifique argumenté.

### Remarques en Chimie :

La plupart des remarques effectuées dans les précédents rapports sont encore d'actualité. Le jury aimerait néanmoins insister sur les points suivants :

- Lorsqu'une molécule proposée est polyfonctionnelle, il convient d'étudier préalablement la réactivité de chaque fonction et de ne pas préjuger de la stabilité du produit final éventuellement obtenu.
- Les liens entre les aspects thermodynamiques et cinétiques doivent être mieux assimilés lorsqu'on traite de réactions chimiques (notamment au travers de notions telles que nucléophilie, basicité, stabilité ...). Trop souvent le candidat n'a pas les idées claires entre les problèmes cinétiques et thermodynamiques pour la faisabilité d'une réaction chimique.

- Il est regrettable de voir autant de difficultés autour des réactions concernant les composés aromatiques dès qu'il s'agit de justifier d'activation et/ou d'orientation des groupes substituants.
- L'aspect stéréochimique est trop souvent négligé dans l'étude des réactions proposées, ce qui prive le candidat d'une vision globale du problème proposé.
- La connaissance de la RMN est trop souvent insuffisante d'un point de vue théorique et fondements de base. Seules quelques applications simplistes semblent comprises, ce qui est largement insuffisant devant un sujet portant sur cette spectroscopie.
- L'écriture du potentiel chimique et la signification énergétique des termes le constituant est aussi mal assimilée. Le jury insiste particulièrement sur cet approfondissement pour les sessions à venir.
- Enfin, les discussions portant sur la nature des différents types de liaisons possibles dans les solides et l'influence des constituants sur cette liaison (covalente, ionique, métallique) sont souvent pauvres.

### **Conclusion :**

La réussite à l'oral de chimie est conditionnée par la connaissance - sans impasse - du cours, tout en sachant extrapoler ce dernier tout au long de l'interrogation. Les candidats qui adoptent une attitude d'attente s'exposent à une mauvaise note pour « leur refus » à échanger avec l'examineur. Enfin le jury s'étonne du très grand nombre de reports d'oraux vers la fin de la session.