

## Banque Inter ENS BCPST - Session 2012

### Épreuve orale de chimie

ENS : PARIS - LYON - CACHAN

Coefficients : PARIS 16, LYON 3, CACHAN 8

MEMBRES DU JURY : Pierre Audebert, Nicolas Levy, Fabien Miomandre, Jean Bernard Tommasino

---

#### Déroulement de l'épreuve.

Le sujet se décompose en deux parties : chimie générale et chimie organique (soit deux sujets séparés, soit un sujet mixte). Les exercices proposés servent de support à une discussion avec le jury (durée de 45 minutes) en vue de vérifier l'aptitude du candidat à utiliser ses connaissances à bon escient et à produire un raisonnement cohérent. Le fait de ne pas traiter l'intégralité de l'exercice n'est donc pas crucial pour l'évaluation.

Les étudiants semblent avoir de bonnes connaissances générales en chimie, des bases solides. Cependant, pour certains phénomènes fondamentaux, ils en connaissent le fonctionnement mais pas le concept.

Nous pouvons énumérer certains points importants :



Les candidats,

- *ont de sérieuses lacunes en atomistique, en particulier lorsqu'il s'agit d'associer configuration de Lewis, VSEPR et réactivité.*
- *ignorent la classification périodique, même la position d'éléments courants (S, Al, Mg)*
- *semblent ne connaître aucun autre solvant que l'eau et quelques alcools.*
- *sont incapables dans leur majorité de comprendre et utiliser la notion d'électronégativité.*
- *possèdent des connaissances superficielles des potentiels thermodynamiques et de la différentielle de G avec ses conséquences. Les notions d'état standard, de mélange idéal donnent lieu à de nombreuses confusions.*



Les candidats,

- *ont la connaissance des réactivités des fonctions de molécules bi ou trifonctionnelles.*
- *La chimie des solutions (ainsi que rédox, e. g. la notion de nombre d'oxydation) semble mieux acquise que les années précédentes sauf pour quelques exceptions.*

**Conclusion.**

Les candidats possèdent en général de bonnes connaissances mais ils ont du mal à les utiliser pour résoudre un problème nécessitant une réflexion globale.