

# EPREUVE ORALE DE CHIMIE

par **Jean-Louis OLIVÉ, Professeur**  
à l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier

Avant de faire état des remarques et conclusions relatives à l'épreuve orale de chimie de la session 2004, rappelons une fois encore les conditions dans lesquelles celle-ci se déroule pour chaque candidat. A noter que toutes les modalités ont déjà été mentionnées dans les rapports des sessions précédentes.

## Déroulement de l'épreuve

La présence du candidat dans la salle d'interrogation est de 55 à 60 minutes. Une moitié de ce temps est réservée à la préparation du sujet après vérification d'identité, de convocation et émargement (à ce propos il faut insister pour rappeler aux candidats que la pièce d'identité à fournir doit comporter une photographie récente et la seule présentation d'une carte d'identité arrivant à échéance 24 ou 48 heures (c'est arrivé !) après la date de l'oral est légale, certes, mais susceptible d'être soumise à discussion !). Les 30 minutes suivantes sont consacrées à l'exposé du sujet composé d'une question de cours et d'un exercice, chaque partie ayant le même poids (ou sensiblement le même poids selon la difficulté) dans la notation globale.

Les calculatrices ne sont généralement pas acceptées pendant le temps de préparation (sauf indication contraire donnée par l'examineur avec affichage à l'entrée de la salle d'interrogation), mais peuvent être éventuellement utilisées pour les applications numériques au tableau.

Le candidat peut, en général, choisir l'ordre de présentation des deux parties constituant le sujet mais il doit aussi faire preuve de pondération pour "conduire" son oral et exposer, dans le temps imparti, chacune d'entre elles.

*A propos précisément du déroulement de cette épreuve, quelques examinateurs font part "d'attitudes dénotant une grande désinvolture de la part de candidats. Ainsi, certains d'entre eux attendent d'être dans la salle pour chercher leur convocation et leur carte d'identité alors même qu'ils ont passé un quart d'heure devant la porte d'entrée, porte sur laquelle sont mentionnées toutes les instructions et recommandations nécessaires au bon déroulement de l'épreuve. Que penser aussi des candidats arrivant en retard pour avoir mal lu leur convocation, ou encore de ceux qui se présentent sans leur calculatrice et avec seulement un stylo pour tout bagage ? Enfin, même si l'épreuve d'oral n'est pas un entretien d'embauche, on peut déplorer que quelques candidats fassent preuve d'un laisser-aller vestimentaire manifeste !"*

## Bilan de cette édition 2004

Les examinateurs s'accordent pour dire qu'ils ont assisté, cette année encore, à de bonnes et même d'excellentes prestations, mais ils déplorent malgré tout une moyenne en légère baisse et des prestations insuffisantes.

L'appréciation générale pour cette session 2004 ne diffère guère des conclusions des années passées. Le reproche essentiel fait aux candidats est qu'ils ne donnent pas, dans l'ensemble, l'impression de vouloir convaincre en s'appuyant sur des connaissances bien établies, même si elles ne sont quelquefois que partielles (ce que l'examineur peut

comprendre pour certains sujets), et sur le résultat de leurs réflexions. Beaucoup ne savent pas prendre l'initiative de l'exposé, attendant que ce soit l'examineur qui pose des questions et anime les débats.

Comme les années précédentes, les candidats ont paru souvent plus déroutés par les questions de cours que par les exercices auxquels ils accordent, à tort, un plus grand intérêt et souvent plus (voire trop) de temps. Ils ne prennent pas suffisamment de recul pour faire un plan, indispensable à un exposé structuré, pour présenter des faits expérimentaux et des bilans avant de parler de mécanismes, pour proposer des exemples concrets, judicieusement choisis, pour aller à l'essentiel sans perdre de temps sur les détails (Diels-Alder n'est pas seulement Hückel, les additions sur C=O ne concernent pas uniquement les  $\alpha$ -étones, etc...), ...

Les examinateurs insistent pour reprocher à bon nombre de candidats *"de ne pas lire avec suffisamment d'attention les textes des sujets proposés et d'ignorer ou de mal interpréter des informations qui peuvent leur être fournies"*. Ils constatent aussi que *"si la plupart d'entre eux paraissent au courant du contenu du programme de deuxième année, celui de première année leur paraît très lointain et pour ainsi dire tombé dans l'oubli"*.

La chimie organique semble toujours être la partie du programme qui présente pour les candidats le plus d'attrait, sans doute parce qu'ils ont l'impression de maîtriser les réactions à travers des mécanismes souvent erronés et quelquefois même tout à fait imaginaires. On retrouve cependant les mêmes lacunes que par le passé en ce qui concerne les propriétés physiques des composés, l'élaboration des matériaux plastiques, la synthèse de Williamson, la nomenclature, etc...

Sur l'ensemble du programme d'ailleurs, l'hydrométallurgie du zinc, les assemblages ioniques et covalents, la non stoechiométrie de FeO, la théorie du champ cristallin, les diagrammes d'orbitales moléculaires, etc..., bref les questions déjà relevées les années précédentes et dont la plupart appartiennent au programme de première année, retiennent toujours aussi peu l'intérêt des candidats.

*"Les conditions expérimentales ou encore les questions traitées dans les enseignements pratiques donnent presque toujours lieu à des réponses imprécises et peu satisfaisantes"*. Les examinateurs insistent cette année encore pour rappeler aux futurs candidats que la chimie est avant tout une science expérimentale et qu'à ce titre les notions abordées en travaux pratiques font partie des connaissances qu'ils doivent acquérir.

Dans les exercices, les examinateurs ont retrouvé souvent l'incapacité des candidats à résoudre des questions relatives aux équilibres en solution aqueuse (oxydo-réduction, pH, ...), aux équilibres en phase gazeuse, aux cinétiques de réactions en phase gazeuse, ... Ils se soucient peu de la cohérence des résultats de leurs applications numériques, de la finalité des exercices, et sont incapables d'effectuer des calculs élémentaires sans recourir à la calculatrice. Malgré celle-ci, il n'est pas rare cependant de noter des erreurs de calculs peu pardonnables.

En guise de conclusion, comme les années précédentes, rappelons que les examinateurs attendent des futurs candidats qu'ils sachent :

- faire la preuve de leur aptitude à une démarche scientifique et logique, s'appuyant sur des connaissances de base solides ;
- se montrer capables d'exposer clairement leurs connaissances (même partielles) et le résultat de leurs réflexions ;
- faire preuve de pondération pour gérer leur épreuve d'oral et traiter les deux questions, cours et exercice, dans le temps imparti, en leur accordant pratiquement la même durée.