

## **Compte Rendu de la délégation française à la XXII<sup>ème</sup> Olympiade Internationale de la Chimie (Paris, 8-17 juillet 1990)**

par Jean-Pierre MAHY, Serge EYSSERIC et Alain VANICHE

Ce rapport présente cette année un intérêt tout particulier et prend un volume exceptionnel puisque, pour la première fois depuis la création des Olympiades Internationales de la Chimie, cette importante manifestation se déroulait se France, à Paris du 8 au 17 juillet 1990.

La 22<sup>ème</sup> Olympiade était patronnée par le Ministère de l'Éducation Nationale, de la Jeunesse et des Sports, avec la collaboration de l'Union des Industries Chimiques et la participation du Comité National de la Chimie, de la Société Française de Chimie, de la Société de Chimie Industrielle et de la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette.

L'Olympiade a été organisée par une équipe constituée de membres de l'Enseignement Supérieur, de l'Enseignement Secondaire et des professionnels de l'Industrie Chimique. Jacques JOUSSOT-DUBIEN, Professeur à l'Université de Bordeaux I, présidait le comité d'organisation, assisté d'un comité directeur comprenant Alain BETENCOURT Michel BOYER, Fabienne CHANTEMERLE, Claude DUBOC, Jean GIRARDIER et René PRUNET. Colette BASSET, Francine BLANCHARD, Martine CHARBONNEL, Gérard COLPIN, Chantal INNARELLI, Jacques LABERTRANDE, Jean LEBELLE, Robert LUFT, Gérard MONTEL, Robert PANICO, Jean-Paul PARENTEAU et Jacques RAVOT étaient les autres membres du comité d'organisation.

### **1. PHASE PRÉPARATOIRE PENDANT L'ANNÉE SCOLAIRE : SÉLECTION DES REPRÉSENTANTS FRANÇAIS**

Une cinquantaine d'élèves volontaires ont été accueillis dans sept centres régionaux : Grenoble, Marseille, Montpellier, Paris, Poitiers, Toulouse et Rennes. Ils y ont reçu une formation solide, complémentaire de celle contenue dans leur programme de Maths sup. De plus, après lecture de la brochure des problèmes préparatoires, diffusée en Français par le comité d'organisation dès Décembre 1989, un effort particulier a été porté sur la chimie organique, la biochimie et des notions de spectroscopie (Infra-Rouge, R.MN <sup>1</sup>H).

Il faut déplorer qu'en cette année importante la mobilisation ait été très faible à Paris, puisque seulement 7 élèves ont suivi la préparation (un des chiffres les plus faibles depuis que la France participe) et que les élèves des grands lycées parisiens l'ont boudée.

---

 INFORMATIONS — INFORMATIONS — INFORMATIONS —
 

---

La présélection a été effectuée sous la forme d'une épreuve écrite elle a conduit à la désignation de 15 élèves provenant des centres de Grenoble (5), Montpellier (3), Paris (3), Toulouse (3) et Rennes (1). Ceux-ci ont suivi une formation intense, organisée par Serge EYSSERIC du 18 au 23 juin au Lycée Joffre de Montpellier. A l'issue de ce stage, une nouvelle épreuve, pratique cette fois, a permis de désigner les 4 candidats représentant la France à la 22<sup>ème</sup> O.I.C. : Jean-Louis GRIENEISEN (Maths sup. TB, Grenoble) ; Philippe COURT (Maths sup, Montpellier) ; Élise BARRAND et Fabria SALINGUE (Maths sup TB, Toulouse).

## 2. COMPOSITION DE LA DÉLÉGATION FRANÇAISE

Elle était, bien sûr, réduite cette année à sa plus simple expression : les délégués, Serge EYSSERIC, Professeur au Lycée Joffre de Montpellier et Jean-Pierre MAHY, chargé de Recherches au CNRS (URA 400) accompagnant les quatre candidats sélectionnés.

## 3. PAYS PARTICIPANTS

La 22<sup>ème</sup> Olympiade a accueilli la participation record de 28 pays : Australie, Autriche, Belgique, Bulgarie, Canada, Chine, Chypre, Cuba, Danemark, États-Unis, Finlande, France, Grande-Bretagne, Grèce, Hongrie, Italie, Koweït, Norvège, Pays-Bas, Pologne, République Fédérale d'Allemagne, République Démocratique Allemande, Roumanie, Singapour, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, Thaïlande. Quatre nouvelles participations ont ainsi été enregistrées par rapport à 1989 : celles de Chypre, de la Grèce, de Singapour et de la Thaïlande. En outre, la participation de l'U.R.S.S. a été espéré jusqu'à la dernière minute, mais seul le délégué Russe a pu assister à l'Olympiade, les élèves ayant été retenus dans leur pays.

Le Portugal a envoyé deux observateurs en vue d'une participation future. L'U.N.E.S.C.O. était représentée par M. APER et l'IUPAC par son président Yves JEANNIN, par le président du comité de l'IUPAC pour l'éducation ; Maurice CHASTRETTE et par Hans BOUMA.

## 4. DÉROULEMENT DE L'OLYMPIADE

De l'avis général des délégations présentes, l'organisation de cette Olympiade a été très réussie, et on peut considérer que les organisations ont réalisé un sans faute :

- dans l'organisation des épreuves qui nécessitaient en particulier un matériel important (épreuves pratiques) et un nombre élevé de surveillants et assistants (environ 50)
- dans l'établissement d'un programme récréatif mettant astucieusement en valeur les points forts touristiques et technologiques de la France.

Dans un premier temps, le jury international a été hébergé au Campus Thomson, à Jouy en Josas, où se sont effectuées la mise au point définitive et

---

**INFORMATIONS — INFORMATIONS — INFORMATIONS**

---

la traduction des sujets des épreuves théoriques et pratiques. Dans un deuxième temps, le jury a été hébergé à l'hôtel à Paris (XV<sup>ème</sup>) et les corrections et comparaisons de notes se sont effectuées à l'École Nationale de Chimie, Physique et Biologie de Paris (ENCPB). Les candidats étaient hébergés durant toute l'Olympiade au Foyer International d'accueil de Paris, situé à proximité de l'ENCPB où se sont déroulées les épreuves pratiques et théoriques.

Comme nous l'avons mentionné précédemment le programme récréatif proposé après les épreuves alliait harmonieusement tourisme et technologie. Il était axé autour de trois grandes villes françaises : Paris, capitale politique, culturelle et économique, Lyon grande métropole régionale industrielle et touristique et Reims, cité historique de la champagne.

A Paris, membres du Jury et élèves ont pu apprécier les monuments célèbres : Tour Eiffel, Arc de Triomphe, Notre Dame ; ou visiter les grands musées : Le Louvre, le Musée d'Orsay ou le Centre Pompidou. Les concurrents ont aussi pu se détendre dans le parc du Château de Versailles ou à l'Aqua-Boulevard. Les délégués ont de leur côté été reçus à l'École Polytechnique et ont pu perfectionner leur connaissance du vin lors d'une conférence d'œnologie suivie de dégustations de grands crus que les délégués français avaient organisées à l'Espace Hérault.

Le point d'orgue de cet épisode parisien se situa sans aucun doute le 14 juillet, où un dîner croisière sur la Seine fut ponctué par le concert de Jean-Michel JARRE à la Défense.

Tous les participants ont ensuite emprunté un TGV spécial dont ils ont pu visiter la cabine de pilotage, afin de rejoindre Lyon à la vitesse de 260 Km/h. Là, ils ont pu tout d'abord visiter différents sites industriels puis ont pu profiter des charmes du vieux Lyon.

A Reims, nous avons admiré la cathédrale gothique et profité du son et lumière à la Basilique Saint-Rémi. Et bien sûr, nous avons visité les vignobles et les caves de ce champagne que le monde entier nous envie.

Au cours de l'Olympiade, des réceptions officielles ont montré l'intérêt suscité par cette manifestation auprès des hommes politiques. En effet, Jacques TOUBON nous a accueilli dans la mairie du XIII<sup>ème</sup> arrondissement et la municipalité de Lyon nous a rencontré à l'hôtel de ville.

Enfin, la cérémonie de clôture se déroula à la Cité des Sciences à la Villette après un spectacle à la Géode, et tout se termina par un banquet dansant réunissant participants, organisateurs, industriels et enseignants.

## **5. LES ÉPREUVES**

### **Épreuves théoriques**

Six exercices (présentés en Annexe) étaient proposés en 5 heures aux candidats :

---

 INFORMATIONS — INFORMATIONS — INFORMATIONS —
 

---

I : Chimie inorganique (acide phosphorique) ; II : Solutions ioniques (solutions aqueuses des sels de cuivre) ; III : Synthèse organique synthèse de l'holopéridol ; IV : Chimie inorganique physique thermodynamique ; V : chimie organique biologique ; VI : Chimie industrielle.

Ces sujets avaient été proposés par : Serge ALEXANDRE (Professeur au Lycée Poincaré de Nancy) ; Jean BOTTIN (Inspecteur Général de l'Éducation Nationale) ; Josette CARRETTO (Professeur à l'Université d'Orsay) ; Michel DUTEIL (Professeur au Lycée Saint Louis de Paris) ; André DURUPHTY (Professeur au Lycée Thiers de Marseille) ; Jean-Claude DEPEZAY (Professeur à l'Université de Paris V) ; Josette FOURNIER (Professeur à l'Université d'Angers) ; Pierre LASZLO (Professeur à l'École Polytechnique) ; Jean-Pierre LECOMTE (Chercheur, Rhône-Poulenc, Saint-Fons) ; Antoinette MESSIER (Chercheur, Rhône-Poulenc Aubervilliers) ; Michel POUCHARD (Professeur à l'Université de Bordeaux) ; André TALLEC (Professeur à l'Université de Rennes) ; Alain VANICHE (Élève Ingénieur à l'École Polytechnique) ; Fabienne VIGNE-MAEDER (Professeur à l'École Normale Supérieure de Lyon) ; Roger VIOVY (Professeur Émérite de l'École Normale Supérieure de Saint-Cloud).

Nos élèves n'ont pas éprouvé de difficultés majeures pour résoudre les problèmes II, III, IV et V mais ont été totalement dérouterés par l'exercice I traitant de réactions non stœchiométriques et l'exercice VII de chimie industrielle où ils avaient à raisonner sur des graphiques issus de données expérimentales. Les résultats pour l'ensemble des épreuves théoriques est tout juste moyen puisque les notes de nos représentants sont comprises entre 26 et 29/60.

### Épreuves pratiques

Quatre épreuves étaient proposées en 4 heures (voir Annexe) : I : synthèse organique (synthèse de la chalcone) ; II : Analyse qualitative ; III : Dosage du dioxygène dissous dans l'eau ; IV : Cinétique d'une réaction  $SN_1$ .

Ces épreuves ont été composées par Claude DUBOC (Inspectrice Pédagogique Régionale à Paris) ; Robert PANICO (Professeur à l'École de Physique et de Chimie de Paris) ; et Jacques LABERTRANDE, Professeur à l'ENCPB).

Nos élèves ont beaucoup mieux réussi ces épreuves puisque deux d'entre eux obtiennent 32,75 et 35/40. Ceci peut vraisemblablement s'expliquer par la provenance de nos sélectionnés dont 3 étaient issus de Maths sup T.B.

## 6. LES RÉCOMPENSES

Les copies sont corrigées séparément par le jury national et les auteurs des sujets. Après une discussion souvent très animée les notes sont harmonisées.

Treize médailles d'or, 21 médailles d'argent et 33 médailles de bronze ont été attribuées (pour 112 candidats).

---

 INFORMATIONS — INFORMATIONS — INFORMATIONS —
 

---

Les candidats français ont obtenu les résultats suivants :

- ÉLISE BARRAND 61,75/100 ..... 2<sup>ème</sup> médaille d'argent (15<sup>ème</sup>/112)
- Jean-Louis GRIENEISEN 61,75/100 ..... 2<sup>ème</sup> médaille d'argent (15<sup>ème</sup>/112)
- Philippe COURT 52,75/100 ..... 8<sup>ème</sup> médaille de bronze (42<sup>ème</sup>/112)
- Fabrice SALINGUE 52,00/100 ..... 13<sup>ème</sup> Médaille de bronze (47<sup>ème</sup>/112)

Il s'agit là du meilleur résultat jamais obtenu par la France aux Olympiades de la Chimie, ce qui nous place dans les premiers rangs des pays de l'Ouest juste derrière les U.S.A. et l'Allemagne mais loin derrière la Chine (4 médailles d'or).

## 7. L'AVENIR

La réunion finale du jury international a été présidée par Paul PETROVIC Secrétaire Général de l'Olympiade de Chimie.

A cette occasion, le professeur Zygmunt KOSLOWSKI a invité les différentes délégations présentes en France à participer à la XXIII<sup>ème</sup> Olympiade de la Chimie à Lodz (Pologne) du 8 au 17 juillet 1991. Cette invitation a été confirmée lors de la cérémonie de clôture et le Professeur JOUSSOT-DUBIEN a remis le drapeau des Olympiades à son successeur.

L'Olympiade de 1992 se déroulera à PITTSBURG (Pennsylvanie, U.S.A.) sous la présidence du Professeur David LAVALLEE.

Les Olympiades suivantes pourraient être fixées en Italie (1993) ; en Norvège (1994), en Grande-Bretagne (1995) et pourquoi pas en U.R.S.S. (1996).

A quand la prochaine Olympiade de la Chimie en France ?

## 8. CONCLUSION

Cette Olympiade qui s'est déroulée pour la première fois en France a constitué une fois de plus un formidable lieu de rencontre pour les jeunes qui découvrent les relations internationales souvent pour la première fois. Cette première expérience doit les stimuler dans l'avenir pour s'améliorer non seulement dans leur domaine de prédilection, la chimie, mais aussi dans les autres domaines afin d'affronter la concurrence internationale, dans un cadre qui ne sera pas toujours aussi amical.

La belle réussite de cette Olympiade est due non seulement à toutes les personnes mentionnées ci-avant dans cet article, mais également au dévouement de tous les Professeurs qui ont participé aux diverses phases de la préparation ainsi qu'aux administrations des lycées qui ont permis leur déroulement.

Que tous soient remerciés pour leur collaboration efficace.

---

**INFORMATIONS — INFORMATIONS — INFORMATIONS**

---

Les résultats obtenus cette année doivent constituer un nouveau point de départ pour les enseignants comme pour les élèves afin d'entretenir et même de raviver la flamme olympique. Pour cela il est nécessaire de nous retrouver de plus en plus nombreux, élèves et enseignants, pour travailler, améliorer notre niveau jusqu'à atteindre l'or ne serait-ce qu'une fois.

A cet égard, alors qu'ils assuraient la coordination au niveau national des enseignements ainsi que l'organisation de la sélection et du déplacement des candidats français - avec le succès que l'on sait - Claude DUBOC, René PRUNET et Serge EYSSERIC ont souhaité prendre un peu de recul vis à vis des Olympiades. La préparation, la sélection et l'encadrement de la délégation française nous ont donc été confiés depuis le début de cette année. Nous ne pourrions mener à bien cette mission qu'avec votre aide, en tant que relais d'information mais aussin pourquoi pas, pour créer ou renforcer les centres régionaux de préparation.

Si vous souhaitez être informé de ce qui est organisé dans votre académie et au niveau national, écrivez-nous tout simplement (en indiquant vos coordonnées !) :

Jean-Pierre MAHY  
22, domaine de la Butte à la Reine  
91120 Plaiseau  
Tél. : (16-1) 69.81.85.67

Alain VANICHE  
12, place de la Gare  
92340 Bourg la Reine  
Tél. : (16-1) 46.61.83.68