

Compte-rendu de la 25^{ème} Olympiade Internationale de Chimie 11 au 22 juillet 1993, Pérouse (Italie)

par Florence CHARBONNIER, Jean-Pierre MAHY et Alain VANICHE
Délégués français en OIC

La délégation française en Olympiades Internationales de Chimie revient de Pérouse (Ombrie) avec une médaille d'argent et deux médailles de bronze tout à fait honorables. Les responsables de la délégation préparent déjà la prochaine Olympiade d'Oslo, en juillet 1994, mobilisent pour cela un nombre croissant d'enseignants et d'élèves, et souhaitent renforcer leur équipe en vue de l'Olympiade de Pékin en 1995.

A l'invitation de la Società Chimica Italiana et du Ministero della Pubblica Istruzione, cent cinquante-deux des meilleurs jeunes chimistes du monde entier se sont retrouvés du 11 au 22 juillet 1993 à Pérouse, en Ombrie, pour participer à la 25^{ème} Olympiade Internationale de Chimie.

1. COMPOSITION DE LA DÉLÉGATION

La délégation française était composée de quatre élèves de Mathématiques Supérieures, ayant bénéficié d'une formation supplémentaire intensive. Une succession d'épreuves théoriques et pratiques a permis de sélectionner ces heureux élus :

- Jean-Guy BOITEAU, 19 ans, élève de Mathématiques Supérieures TB au Lycée Déodat de Séverac (Toulouse),
- Frédéric CAUPIN, 16 ans, élève de Mathématiques Supérieures au Lycée Louis-le-Grand (Paris),
- Daniel PASCAL, 18 ans, élève de Mathématiques Supérieures au Lycée Montaigne (Bordeaux),
- Emmanuel VANICHE, 18 ans, élève de Mathématiques Supérieures au Lycée Louis-le-Grand (Paris).

Les quatre candidats étaient encadrés par :

- Florence CHARBONNIER, Maître de Conférences à l'École Normale Supérieure de la rue d'Ulm, Responsable pédagogique,
- Jean-Pierre MAHY, Chargé de Recherche à l'URA 400 du CNRS, Chef de la délégation,
- Alain VANICHE, Ingénieur du Corps des Mines, Responsable national des OIC.

2. DÉROULEMENT DE LA COMPÉTITION

Cette année, trente-huit pays participaient à la compétition : l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, la Bulgarie, le Canada, la République Populaire de Chine, la Communauté des États Indépendants (en fait toute l'ex-URSS sauf les pays baltes), Chypre, Cuba, le Danemark, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Iran, l'Italie, le Koweït (de retour après deux ans d'absence), la Corée (du Sud uniquement), la Lettonie, la Lituanie, le Mexique, la Nouvelle-Zélande, la Norvège, les Pays-Bas, la Pologne, la Roumanie, le Royaume-Uni, la République Tchèque et la Slovaquie (séparées pour la première fois), Singapour, la Slovénie (seule délégation de l'ex-Yougoslavie, depuis deux ans déjà), la Suède, la Suisse, Taiwan (qui n'a pu utiliser ni son drapeau officiel, ni son hymne national, selon les exigences de la République Populaire de Chine), la Thaïlande et le Venezuela. L'Argentine, l'Estonie et la Turquie ont envoyé des observateurs en vue d'une participation prochaine, et deux observatrices russe et ukrainienne préparaient une possible scission de la délégation de la CEI. Les élèves ont tous composé dans leur langue maternelle une épreuve de quatre heures de travaux pratiques (notée sur 40). Le surlendemain, ils se sont penchés pendant quatre heures sur des exercices théoriques de chimie organique et chimie générale (chimie analytique, thermochimie et cinétique), notés sur 60.

3. ÉPREUVES PRATIQUE ET THÉORIQUE

L'épreuve pratique comportait un dosage acido-basique et une synthèse organique. Le dosage de l'acide citrique par l'hydrogénéphthalate de potassium ne présentait qu'une difficulté : la précision demandée pour obtenir le maximum était de 0,2 %. L'épreuve de synthèse portait d'une très faible quantité de cholestérol (386 mg...) pour la préparation d'un hydroxystéroïde. Elle était notée uniquement sur la pureté du produit obtenu. Le protocole indiqué et le matériel disponible

rendaient la manipulation difficile, et seuls un quart des candidats ont obtenu le produit attendu. Aucun de nos candidats n'y est parvenu, nous obligeant à renoncer à tout espoir de médaille d'or. Deux d'entre eux sont cependant les seuls responsables de leur mésaventure : l'un d'eux a utilisé 4 mL de réactif de Jones lorsque l'énoncé précisait 0,4 mL, l'autre a utilisé tout le flacon d'oxydant, en le rinçant pour être sûr de ne pas en perdre une goutte ! Il est difficile d'y voir autre chose qu'une maladresse liée au stress de la compétition.

Nos élèves se sont rattrapés sur l'épreuve théorique, avec de très bons résultats parfois. Notre programme intensif de chimie organique semble porter ses fruits, puisque pour la deuxième année consécutive la chimie organique, tant redoutée par les autres pays, et presque complètement nouvelle pour nos élèves, a constitué l'un de leurs points forts. Ils ont su reconstituer une synthèse en sept étapes, incluant un réarrangement menant à un produit bicyclique, la frontaline. Un deuxième exercice portait sur la stéréochimie de l'hydroboration d'un méthylcyclopentène.

La thermochimie a été sans surprise (réactions concurrentes de combustion du méthane) même si nos élèves ont tendance à traiter ces problèmes de façon purement mathématique donc dangereuse ; la chimie « théorique » (cinétique d'une désintégration) était triviale mais aucun de nos élèves n'a obtenu le maximum. Le Jury italien a enfin imposé (pour des raisons politiques) un exercice de chromatographie HPLC basé sur la mémorisation de formules théoriques, au mépris des usages olympiques et des critiques unanimes du Jury international.

4. RÉSULTATS

L'ensemble des copies a fait l'objet pendant la semaine qui suivit d'une double correction, par le Comité Scientifique italien et par les délégués de chaque pays. Les élèves ont profité de cette semaine pour visiter Assise (où ils étaient logés), Pérouse, Rome, le Vatican (où ils ont été reçus par le pape Jean-Paul II) et Florence, et participer à de nombreuses activités culturelles et sportives. Jean-Guy BOITEAU et Daniel PASCAL ont ainsi remporté la deuxième et la troisième place de la compétition de natation...

En chimie, les résultats de notre délégation sont aussi, malgré tout, plutôt satisfaisants : Frédéric CAUPIN a obtenu une médaille d'argent (parmi les toutes premières), Jean-Guy BOITEAU et Emmanuel VANICHE

une médaille de bronze (les médailles d'or sont attribuées aux meilleurs 10 %, les médailles d'argent aux 20 % suivants, et le bronze aux 30 % suivants). Les grands gagnants de cette Olympiade furent les Chinois, les pays d'Europe de l'Est et d'Extrême-Orient en général, et l'Allemagne.

On peut rappeler cependant que l'an dernier aux États-Unis la France avait obtenu deux médailles d'or, et n'avait été devancée que par la République Populaire de Chine. De tels résultats ne sont possibles que lorsque la pression des mathématiques ne nous prive pas des élèves les plus intéressés par la chimie, et tout particulièrement des élèves lauréats (en Terminale) des Olympiades Nationales de Chimie. La préparation de la prochaine déléation est déjà lancée, avec l'espoir que l'information diffusée par les enseignants, la presse et le Comité des Olympiades Nationales nous permette de rapporter de l'or norvégien l'été prochain.

5. LES PROCHAINES OLYMPIADES INTERNATIONALES

La prochaine Olympiade aura lieu du 3 au 11 juillet 1994, à Oslo (Norvège). Depuis janvier 1994, tous les volontaires peuvent suivre les cours qui sont organisés à Bordeaux, Clermont-Ferrand, Dijon, Grenoble, Lille, Lyon, Montpellier, Nancy, Paris, Reims et Toulouse. Les épreuves seront cependant réservées aux élèves des lycées, niveau bac + 1, de nationalité française et nés après le 5 juillet 1974 : le 11 mai, une épreuve écrite nationale présélectionnera 15 élèves, qui participeront à un stage de travaux pratiques du 6 au 11 juin 1994. Le 11 juin, une épreuve de T.P. sélectionnera les quatre élèves de la déléation.

Les inquiétudes quant à l'avenir des OIC avaient mené l'an dernier à la création d'un Comité Exécutif, comptant un représentant français parmi ses membres (Alain VANICHE). Ces inquiétudes sont maintenant dissipées, et des organisateurs ont été trouvés pour les Olympiades Internationales jusqu'à la fin de la décennie : la Norvège donc en 1994, la République Populaire de Chine en 1995, la Russie en 1996, le Canada en 1997, l'Australie en 1998, Taiwan semble-t-il en 1999, et beaucoup d'organisateurs potentiels pour l'an 2000.

Le Français se porte plutôt bien en Olympiades : notre collaboration avec les Belges, les Suisses voire les Canadiens francophones pour l'élaboration d'un sujet commun devrait bien, un jour ou l'autre, aboutir à une Olympiade francophone en marge des OIC. Nombreux sont aussi

les délégués qui préfèrent parler Français plutôt qu'Anglais. Il n'est donc pas rare d'entendre les Roumains, les Mexicains, les Vénézuéliens, les Lituaniens, les Chypriotes et les Norvégiens communiquer en Français.

Par ailleurs, on assiste depuis quelques années à une tentative de mainmise des pays anglophones sur l'ensemble des réunions du Jury et autres comités. Ce «lobby» à la solidarité exemplaire a su tirer profit de l'abandon de facto du Russe, du Français, et de l'Allemand comme langues de travail des OIC, pour imposer ses avis qui ne se contentent plus d'être linguistiques. De nombreux pays plus discrets, en particulier les pays asiatiques et certains pays d'Europe de l'Est, s'en trouvent marginalisés.

Les excellents résultats de nos élèves l'an dernier (restés dans la mémoire de tous les délégués), les bons souvenirs de l'organisation en France de l'Olympiade Internationale de 1990, notre participation au Comité Exécutif, et les relations amicales que nous entretenons avec l'ensemble des délégations font que notre équipe jouit d'une excellente réputation, et que nos avis sont toujours accueillis avec beaucoup d'intérêt.

Le développement des OIC en France et à l'étranger rend nécessaire aujourd'hui un renforcement de notre équipe d'organisation. Les années à venir devraient fournir beaucoup d'enjeux motivants pour les volontaires qui ne manqueront pas de se faire connaître.

6. REMERCIEMENTS

La participation française aux Olympiades Internationales de Chimie est prise en charge par la DAGIC du Ministère de l'Éducation Nationale.

La délégation française a aussi bénéficié du soutien de :

- l'Union des Industries Chimiques,
- l'École Nationale de Chimie, Physique, Biologie (rue Pirandello, Paris),
- l'École Normale Supérieure (rue d'Ulm, Paris),
- l'École Supérieure de Physique, Chimie Industrielles (Paris),
- le Lycée Louis-le-Grand (Paris),
- la Société Nationale Elf-Aquitaine,
- le secteur Spécialités Chimiques du groupe Rhône-Poulenc,

- le Centre de Recherche Pernod-Ricard (Créteil),
- la compagnie Air France,

et tient à remercier l'équipe d'enseignants et tous ceux et celles qui ont contribué à ses succès.

Tous les renseignements concernant les Olympiades Internationales peuvent être obtenus auprès de :

Alain VANICHE, responsable national des OIC

141, boulevard de Charonne - 75011 PARIS - Tél. : (1) 43.70.09.09.