

Compte-rendu de la
23^{ème} Olympiade Internationale de Chimie
(8 au 15 juillet 1991)
Lodz - Pologne

Les quatre meilleurs chimistes de Maths sup se sont rendus cet été à Lodz, à l'invitation du Ministère de l'Éducation polonais, pour représenter la France lors de la 23^{ème} Olympiade Internationale de Chimie. Il en ont rapporté une médaille d'argent, une de bronze, et beaucoup de souvenirs mémorables partagés avec 120 chimistes du monde entier.

Jean-Pierre MAHY, Alain VANICHE
Responsables de la délégation en OIC

Les résultats obtenus par nos étudiants à Lodz, ainsi que nos impressions de voyage, fournissent un prétexte idéal pour rappeler ce que sont les Olympiades Internationales de Chimie, et pour introduire quelques informations concernant l'Olympiade de Juillet 1992, qui aura lieu à Pittsburgh et à Washington, aux États-Unis.

Préparation et sélection de la délégation française

Commençons donc par l'Olympiade passée : à partir de Janvier 1991, une soixantaine d'élèves de Paris et de Province ont suivi une formation théorique «olympique», en dehors de leurs heures de cours. Ces élèves étaient issus de classes de Maths sup, Maths sup bio et Maths sup TB. Ils ont reçu des compléments de cours en chimie organique et en biochimie, ainsi que des rappels et approfondissements de leurs programmes de HX (chimie des solutions, thermochimie, cinétique,...). Les élèves parisiens (toutes classes de HX confondues) ont ainsi suivi dix cours de 4 h, tous les mercredis après-midi, à l'ENCPB de la rue Pirandello.

En Avril 1991, les six centres (Dijon, Grenoble, Montpellier, Paris, Poitiers et Toulouse) ont planché sur un sujet unique, portant sur l'ensemble des thèmes abordés lors de la préparation. Quinze élèves ont ainsi été présélectionnés, qui ont participé à une semaine de formation intensive, à Paris, au mois de Juin, dans les laboratoires de l'ENCPB. Cette semaine avait pour but de faire manipuler les élèves (chimie organique, analyse qualitative des ions, électrochimie, tests des sucres), et d'apporter de nouveau des compléments de cours (biochimie, électrochimie). Ces compléments ont été décidés en fonction de ce que nous présentions de la part des organisateurs polonais, au vu du fascicule d'exercices qu'ils nous avaient adressé.

A l'issue de cette semaine, une épreuve pratique a départagé quatre heureux élus, à savoir : Jérôme KASPARIAN et Antoine ULMA (tous deux HX6 au Lycée Louis-

OLYMPIADES DE CHIMIE — OLYMPIADES DE CHIMIE — OLYMPIADES

le-Grand, Paris), Yannick LE TIECK (sup TB à l'ENCPB, Paris), et Arnaud LE-TRANGE (sup TB au Lycée André Argouges, Grenoble).

Déroulement de l'Olympiade de Lodz

Une dernière journée de rappels théoriques a été organisée pour eux l'avant-veille du départ, et, jusque dans l'avion pour Varsovie, ils ont pu profiter de rappels de dernière minute. Les quatre élèves étaient encadrés par quatre enseignants : les deux délégués (Jean-Pierre MAHY, enseignant-chercheur à l'Université R. Descartes de Paris, et Alain VANICHE, Ingénieur-élève du Corps des Mines), et deux observateurs (Jacques LABERTRANDE et Roger CHAMBEFORT) ayant participé à la préparation d'élèves dans leurs lycées respectifs (l'ENCPB et le Lycée A. Argouges).

Sur place, une trentaine de délégations se sont retrouvées : toute l'Europe était représentée (sauf l'Albanie et la péninsule ibérique), ainsi que les U.S.A., le Canada, Cuba, la Chine, Singapour et la Thaïlande. Encore une fois, les Olympiades devançaient la réalité : dès l'an dernier, les Polonais ont invité les Républiques baltes indépendamment de l'Union Soviétique (mais seules la Lituanie et la Lettonie ont pu former des délégations). La Yougoslavie était représentée par une déléguée qui se disait slovène, et non yougoslave. Enfin, Taïwan avait envoyé son propre observateur. Notons aussi l'absence du Koweït, d'habitude présent et qui devrait revenir dès l'an prochain.

Après la cérémonie, tous les enseignants ont été mis en quarantaine à Sulejow, à une heure de route de Lodz, dans une ancienne abbaye cistercienne (parfaitement rénovée en auberge). Cette joyeuse assemblée constitue le Jury international, chargé de l'élaboration des sujets, lors de sessions nocturnes et à huis clos.

L'épreuve écrite de cette 23^{ème} O.I.C. comportait 6 problèmes (sujets disponibles auprès des délégués uniquement) : chimie des solutions (compétition entre précipitation et protonation pour les sulfures), chimie organique (étude du monomère et de polymères du néoprène), chimie physique (thermodynamique des piles), chimie «quantique» (raies de Lyman), chimie de «l'environnement» (chloration du biphényle) et chimie industrielle (calculs de flux en production d'acide sulfurique et d'oléum).

Pour chaque problème, les organisateurs polonais proposaient au jury de choisir parmi deux sujets possibles. Une version définitive du sujet retenu, en Anglais, fut ensuite mis au point, moyennant parfois des modifications importantes, puis traduite par les délégués dans la langue de leurs candidats. Après vérification par les auteurs polonais (il est alors 4 h du matin), les énoncés ont été photocopiés et renvoyés à Lodz, pour que les candidats composent dès 8 h.

Le Jury a procédé aux mêmes opérations pour les épreuves pratiques, à ceci près que, pour des raisons matérielles, les sujets furent imposés par les organisateurs. Nous avons donc été contraints d'accepter des épreuves comportant très peu de manipulations et beaucoup de calculs sans intérêt : calculs de pK_d de complexes ammino dans une pile Daniell (avec coefficients d'activité imposés par des formules parachu-

tées), et calcul du pK_a de l'acide pentanoïque (à mi-équivalence d'un dosage par de la soude de concentration relative inconnue).

À l'issue des épreuves, les feuilles de réponse des candidats sont photocopiées : les auteurs des problèmes corrigent l'original, et les délégués corrigent les duplicata des réponses de leurs candidats uniquement. Enfin, les corrections sont harmonisées, au cours de discussions parfois pittoresques entre les délégués et les auteurs.

Restait alors peu de temps pour le tourisme, avant la cérémonie de clôture. La situation économique de la Pologne s'y prête mal, de toute façon, même si, en apparence, le pays ne connaît pas de pénuries graves. Les organisateurs ont cependant trouvé le temps de nous faire visiter le sanctuaire de la Vierge noire, à Czestochova, ainsi que la maison de Chopin, mais nous n'aurions gardé qu'un piètre souvenir de la Pologne si nous n'avions pas réussi à établir des liens plus directs avec les habitants. Interprètes, organisateurs, serveurs de la pizzeria et caissières du supermarché (!) nous ont, en fin de compte, permis de passer une semaine «globalement» agréable et enrichissante, malgré des débuts difficiles.

Résultats et enseignements

Lors de la cérémonie de clôture, les 13 meilleurs élèves se sont vu décerner une médaille d'or, les 25 suivants une médaille d'argent, puis venaient 34 médailles de bronze, et un diplôme pour les 43 non-médailleés. Les deux médailles remportées par les candidats français (l'argent pour Jérôme KASPARIAN et le bronze pour Antoine ULMA) appellent beaucoup de commentaires, même s'il s'agit d'une performance «normale» pour les Français en O.I.C.

Disons seulement, pour le moment, que nos candidats, si brillants soient-ils selon nos critères, sont très facilement déroutés par les questions dont ils ne connaissent pas d'avance la réponse, aussi triviales que soient ces questions selon nos critères.

La seconde grande leçon de cette Olympiade concerne la préparation et la sélection des candidats : la France est le pays qui les prépare le moins (en volume horaire), et seuls nos sympathiques collègues suisses recrutent moins de candidats que nous. En Chine, un million de candidats subissent la première sélection, un an à l'avance ! À l'issue d'une série de tests, dont le dernier dure une semaine, les 10 meilleurs élèves vont passer trois mois à Pékin, à raison de 6 h de chimie par jour, 6 jours par semaine ! Sans aller aussi loin, il faut savoir que nos collègues italiens préparent 4 000 élèves là où nous n'en touchons que 60...

Nous aurons l'occasion de revenir, dans un prochain article, sur la façon dont les différents pays envisagent leur participation aux O.I.C., et sur le comportement de nos candidats lors de cette 23^{ème} Olympiade, mais pour nous la 24^{ème} Olympiade commence déjà.