



**Compte-rendu du deuxième
Grand Prix Chimique Européen
*Strasbourg : 31 août au 6 septembre 1993***

par Alfred MATHIS
Lycée Jean Rostand
18, boulevard de la Victoire - 67000 Strasbourg

1. GÉNÉRALITÉS

Du 31 août au 6 septembre 1993, Strasbourg a accueilli les participants au deuxième Grand Prix Chimique Européen. C'est au lycée Jean Rostand que se déroulèrent les épreuves les 2 et 3 septembre.

Un des principaux objectifs de ce concours est de permettre à des jeunes, en formation dans les métiers de la chimie, de différents pays européens, de se rencontrer et d'apprendre à se connaître. Le comité international a, de plus, décidé d'éditer un fascicule sur les systèmes de formation aux métiers de la chimie, du niveau III, dans les différents pays.

L'intérêt porté au Grand Prix Chimique en Europe est grandissant puisque, de sept pays participant en 1991, on en est maintenant à dix : Allemagne, Danemark, France, Grèce, Hongrie, Lituanie, Pays-Bas, République Tchèque, Slovaquie, Slovénie. Au total il y avait donc vingt candidats. La Finlande a envoyé trois observateurs officiels.

2. SÉLECTION DES REPRÉSENTANTS FRANÇAIS

Chaque pays participant, par une procédure propre, devait sélectionner deux représentants pour le concours international. En France c'est l'association «Comité français d'organisation du Grand Prix Chimique» qui s'est chargée de ce travail. Un concours décentralisé, où les élèves inscrits ont, pendant la même semaine au mois de mai, réalisé la même préparation organique dans leur lycée, a permis de sélectionner nos deux représentants.

Cent cinquante-deux candidats, des classes de terminales F₆, de quinze lycées technologiques ont participé à la sélection nationale. Les deux lauréats étaient : Éric DELAUNAY du lycée Lavoisier de Mulhouse et Stéphane LECHAP du lycée Sainte Marie de Caen.

La sélection nationale avait été cette année parrainée par la Société Française de Chimie et par l'Union des Physiciens.

3. DÉROULEMENT DU GRAND PRIX CHIMIQUE

La conception de l'ensemble était identique à celle du premier concours. Deux journées étaient réservées aux épreuves, les autres journées étaient consacrées à la découverte de Strasbourg et de l'Alsace (la première demi-journée était réservée à la familiarisation des candidats avec les laboratoires du lycée Jean Rostand et du matériel et appareils qui y sont utilisés).

Le programme d'accompagnement comprenait :

- la visite d'une grande brasserie à Strasbourg,
- une soirée Flammekueche (tarte flambée), dans la plus pure tradition alsacienne,
- un accueil au Palais de l'Europe à Strasbourg,
- la visite de la Ville de Strasbourg en bateau,
- une réception à l'Hôtel de Ville,
- un circuit touristique en Alsace avec visite d'une écluse sur le Rhin, du château du Haut Koenigsburg et découverte de la route du vin,
- le spectacle son et lumière à l'intérieur de la cathédrale de Strasbourg.

La cérémonie de clôture se déroula au lycée Jean Rostand en présence de nombreuses personnalités représentants les ministères de

l'Éducation Nationale, de l'Aménagement du Territoire, le Rectorat de Strasbourg, la Région Alsace, le Département du Bas Rhin, la Ville de Strasbourg, l'Université de Strasbourg, l'industrie chimique française et étrangère, la Société Française de Chimie et l'Union des Physiciens.

La langue de travail du comité international a été à nouveau l'allemand puisque c'était la langue maîtrisée par tous les membres du jury et les accompagnateurs.

4. LES ÉPREUVES

Pour le choix des sujets il a été procédé différemment d'il y a deux ans à Stuttgart : dans le courant de l'année le comité français organisateur a envoyé aux différents responsables nationaux une proposition de sujet. Après accord de toutes les délégations le sujet définitif a été traduit dans toutes les langues et envoyé à Strasbourg pour la mise en page. Bien sûr les sujets ne devaient pas être communiqués aux candidats.

Les épreuves se sont déroulées dans les laboratoires de chimie du lycée Jean Rostand. Les élèves avaient à leur disposition des catalogues de produits chimiques en Français, Allemand et Anglais ainsi que des Handbook et autres tables de constantes.

En préparation organique il s'agissait de préparer les -2 chloro -2 méthyl propane par substitution à partir du -2 méthyl propan -2 -ol.

En épreuve d'analyse il y avait à déterminer par spectrophotométrie visible la teneur en ions chrome III d'une solution inconnue. Les mesures spectrophotométriques se faisaient sur le produit d'oxydation des ions chrome III.

L'épreuve d'analyse avait été préparée par M. HENNIG, formateur de techniciens chimistes à l'école de formation de Bayer à Leverkusen en Allemagne et l'épreuve de préparation organique par M. MATHIS du lycée Jean Rostand de Strasbourg.

5. LES RÉSULTATS

Les résultats de nos élèves ont été très corrects pour la préparation organique puisque, après cette épreuve, ils se situaient aux places 4 et

10 sur 20. Les choses se sont malheureusement gâtées avec l'épreuve d'analyse quantitative.

Le tableau ci-dessous donne les résultats de nos candidats :

Candidat	Préparation organique points / 200	Analyse quantitative points / 200	Moyenne / 20	Rang / 20
Éric DELAUNAY	125	35	8,0	16°
Stéphane LECHAP	110	46	7,8	18°

En préparation organique les cinq meilleurs résultats étaient les suivants :

SLO 156/200 - D 134/200 - CR 126/200 - F 125/200 - GR 116/200

et en analyse quantitative :

NL 144/200 - H 140/200 - SLO 132/200 - GR 119/200 - SLO 97/200.

La moyenne la plus élevée était de 12,6/20 et la plus basse de 2,7/20. On peut tout de même remarquer que la moyenne la plus élevée n'est pas particulièrement bonne !

Le jury de surveillance et de correction était constitué de 10 + 3 membres (un représentant de chaque pays participant et trois représentants des écoles de formation des trois grandes firmes de l'industrie chimique allemande).

A côté de critères d'évaluation classiques tels que le rendement ou la pureté d'un produit pour la préparation ou l'exactitude du résultat de l'analyse, il a été tenu compte de la façon de manipuler, des aspects de sécurité et de l'élimination correcte des produits chimiques. Aucun rejet n'est allé à la poubelle ou dans l'évier !

Des enseignants du lycée Jean Rostand, présents en plus dans chaque laboratoire, assuraient un déroulement sans problèmes du travail du point de vue matériel.

6. COMMENTAIRES SUR LES RÉSULTATS DES CANDIDATS FRANÇAIS

Dans le compte-rendu du Premier Grand Prix Chimique j'avais déjà indiqué que, contrairement à ce qui s'est passé pour les autres délégations,

nos candidats s'étaient mieux débrouillés en préparation organique qu'en analyse quantitative. Et voilà que nos candidats récidivent parce qu'ils ne maîtrisent pas suffisamment les techniques d'analyses. Ce n'est pas tant la méthode d'analyse, ici la spectrophotométrie et son principe, qui pose des problèmes, mais la mise en œuvre pratique et, par exemple dans ce cas, la réalisation des dilutions à partir de la solution mère pour faire une gamme d'étalonnage.

Il y a là manifestement un manque de pratique. Les méthodes d'analyses spectrophotométriques ne sont pas au programme de chimie mais de physique des classes de terminale F₆ et elles ne constituent qu'une toute petite partie du programme. Dans la plupart des autres pays les méthodes d'analyses spectrophotométriques sont beaucoup plus développées.

7. RÉCOMPENSES

Une médaille d'or, une d'argent et une de bronze ont été attribuées :

- la médaille d'or est allée à Vesna KRAMAR, lycéenne à Mirna en Slovénie avec 253 points sur 400.
- la médaille d'argent a été décernée à une jeune Hongroise, Andréa SZILAGYI de Püspökladany avec 248 points sur 400.
- la médaille de bronze est allée à Edwin van TRIGT, jeune Néerlandais de Rozenburg avec 245 points sur 400.

Les trois vainqueurs ont reçu également des prix en livres et matériel pédagogique. Chaque participant, candidat ou accompagnateur, avait reçu un livre sur l'Alsace et son histoire, offert par la Région Alsace.

8. CONCLUSION

Ce second Grand Prix Chimique s'est déroulé de façon extrêmement satisfaisante. C'était à nouveau une extraordinaire occasion de rencontre pour les jeunes et les accompagnateurs.

L'organisation de cette manifestation n'a été possible que grâce au dévouement bénévole de toute une équipe d'enseignants du lycée Jean Rostand de Strasbourg.

C'est du côté du financement de l'ensemble de l'opération qu'il y a des difficultés. Un chaleureux merci donc à l'ensemble des sponsors qui ont été nos partenaires et sans qui rien n'aurait été possible.

Comment faire mieux la prochaine fois ? Compte tenu des deux expériences que nous avons maintenant, je voudrais proposer d'élargir la participation au concours aux étudiants des sections BTS et IUT de chimie. Peut être faudrait-il proposer aussi une épreuve d'analyse quantitative au niveau de la sélection nationale. La difficulté de l'organisation de la sélection nationale serait alors plus grande mais cela en vaudrait la peine.

La troisième édition du Grand Prix Chimique aura lieu dans deux ans en 1995. Deux pays se sont déjà proposés pour la réalisation : le Danemark et les Pays-Bas.

Pour tout renseignement on peut contacter :

Alfred MATHIS - Lycée Jean Rostand - 18, boulevard de la Victoire - 67000 STRASBOURG.

On pourra également consulter le B.U.P. n° 742 (mars 1992), page 498 qui donne le compte-rendu du premier Grand Prix Chimique Européen.