

Les livres

Thermodynamique chimique

par P. et J. C. Morlaes

(Vuibert éd., Paris, novembre 1982, 157 pages).

Ce livre est destiné aux élèves des classes préparatoires et aux étudiants du premier cycle universitaire, mais son niveau est plus élevé que celui des DEUG.

L'idée directrice est de montrer le rôle que peut jouer le potentiel chimique à propos de l'établissement des équilibres avec variation des quantités de matière.

Un premier chapitre présente le potentiel chimique, la loi de Gibbs-Duhem, les grandeurs molaires partielles, l'activité relative et l'état standard; il couvre le cas des gaz (parfaits et réels), des solutions (idéales et réelles) et des solides (22 pages).

Un second chapitre est consacré aux diagrammes d'équilibre des systèmes binaires; il comporte trois parties :

- généralités sur les équilibres physiques entre phases et propriétés colligatives,
- équilibre liquide-vapeur (écarts à l'idéalité et leurs conséquences, application à la distillation) et liquide-liquide-vapeur (distillation de liquides non miscibles),
- équilibre liquide-solide, avec ou sans miscibilité à l'état solide (53 pages).

Le troisième chapitre traite des équilibres chimiques. Après l'introduction de l'affinité chimique et un rappel de thermochimie, il aborde les diverses expressions de la loi d'action des masses, les déplacements des équilibres, et s'achève par la présentation de la variance et de la règle des phases (69 pages).

Trente-six exercices, avec leurs solutions, sont intégrés dans le texte.

La 7^e Conférence internationale sur l'éducation en chimie

Montpellier 21-26 août 1983

L'importance de la chimie dans le monde moderne et son image souvent peu flatteuse ont conduit de nombreux chimistes et aussi de nombreuses institutions à accorder une place de plus en plus grande à l'éducation en chimie.

L'I.U.P.A.C. *, qui possède un Comité d'enseignement de la chimie très actif, organise depuis plus de dix ans des conférences internationales sur l'« Éducation en chimie », qui ont lieu tous les deux ans. La sixième Conférence a eu lieu à Maryland (U.S.A.) en août 1981. La septième Conférence, organisée par l'I.U.P.A.C. et le Comité National de la Chimie, avec la collaboration de l'U.N.E.S.C.O., se tiendra, à Montpellier, du 21 au 26 août 1983. Son thème sera : *Chimie, éducation et Société*. Les activités seront divisées en deux grandes parties : les conférences plénières et les Ateliers.

Les conférences plénières seront données dans trois domaines principaux : les progrès de la chimie, la situation de l'éducation en chimie dans le monde et le rôle de la chimie dans la société moderne. Parmi les conférenciers présentés le Pr I. Prigogine, (Prix Nobel), le Pr Crabbe et le Pr Ovchinnikov, ainsi que plusieurs spécialistes de l'Éducation en chimie et professeurs de l'enseignement secondaire ont, d'ores et déjà, confirmé leur participation.

Les Ateliers ont été conçus pour favoriser les contacts et permettre de produire un travail effectif. Au nombre d'une vingtaine, ils réuniront, pendant cinq heures, vingt à vingt-cinq participants, autour d'un thème spécifique. Parmi ces Ateliers citons les Ateliers « expérimentaux » (expériences de TP, matériel peu coûteux, enseignement assisté par ordinateur,...), les Ateliers « Chimie et Société » (énergie, nourriture, environnement, santé, industrie) et les Ateliers sur des problèmes d'éducation. Grâce à un encadrement assuré par des spécialistes de renom international, ces Ateliers permettront aux participants de se perfectionner quel que soit leur niveau de départ. Il devront aussi produire des documents et permettre de constituer des groupes internationaux qui continueront à travailler après la Conférence. Par ailleurs, la durée de chaque Atelier est assez longue pour que chacun puisse s'exprimer sans difficulté.

Pour la première fois une conférence de cette série se tiendra en France et pour la première fois le français sera, à côté de l'anglais, une langue officielle. Les organisateurs espèrent que deux des contraintes qui empêchent les Français de participer davantage à ces

* L'I.U.P.A.C. ou Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée regroupe 44 Sociétés nationales à travers le monde. Sept Divisions regroupent des commissions spécialisées qui traitent de problèmes particuliers (cf. L'actualité chimique, novembre 1982).

conférence seront ainsi levées. Il faut bien constater en effet que, tandis que le public assistant à ces manifestations va sans cesse s'élargissant (500 participants l'an dernier à Maryland) la participation française reste faible, aussi bien au niveau universitaire qu'au niveau secondaire. Quelles que soient les raisons de cette situation, il est clair qu'elle ne peut pas être considérée comme satisfaisante. Les nombreux enseignants qui s'intéressent à l'Éducation en chimie doivent rencontrer leur collègues étrangers, s'ouvrir sur les autres systèmes d'éducation, connaître les recherches entreprises ici et là.

Il est encore temps de saisir l'occasion qui nous est offerte cette année à Montpellier*.

Pour le Comité d'organisation
M. Chastrette

* Pour renseignement et inscriptions s'adresser au Dr. Danièle Cros, Laboratoire des interactions moléculaires, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Place Eugène Bataillon, 34060 Montpellier (France).

Constitution d'un Répertoire sur la recherche en pédagogie et en didactique de la chimie

La Division Enseignement de la Société Chimique de France souhaiterait constituer un Répertoire des recherches actuellement en cours dans les domaines de la pédagogie et de la didactique de la chimie. Il s'agit donc de recenser les groupes, équipes, laboratoires ou personnes isolées, qui ont une activité de recherche, fondamentale ou appliquée, dans ces domaines (en y incluant éventuellement l'ensemble des sciences physiques). Ce répertoire est destiné à être publié dans *L'actualité chimique*.

Indépendamment d'une enquête directe, effectuée parallèlement par d'autres canaux, il est lancé un appel aux formations, officielles ou non, reconnues ou non, et aux chercheurs individuels, qui entreraient dans cette définition et voudraient bien se faire connaître.

Les intéressés sont priés de prendre contact avec P. Arnaud, Bât. de Chimie, Université Grenoble I, BP 53X, 38041 Grenoble Cedex. Il leur sera adressé une fiche de « recensement » destinée à recueillir l'information d'une manière homogène et directement exploitable.

N.B. Il conviendrait cependant d'exclure du champ de cette enquête les actions de caractère relativement simple et occasionnelles ou très limitées dans le temps (mise au point de nouvelles manipulations, rédaction de travaux dirigés ou de photocopies, utilisation simple de l'audiovisuel), qui sont sans doute très (trop) nombreuses.

Enquête sur les connaissances en DEUG-B1

L'Université de Perpignan (Faculté des Sciences Exactes et Naturelles) signale une étude faite en DEUG-B1, sur le niveau des connaissances préalables des étudiants concernant les acides et les bases.

Utilisant un questionnaire auquel les étudiants devaient répondre chez eux, cette étude avait un triple objectif :

- évaluer l'impact du nouveau programme de terminale sur le niveau des connaissances des étudiants de DEUG 1^{re} année,
- éviter des redites inutiles par rapport au secondaire et prendre réellement en compte les acquis antérieurs,
- comparer les résultats avec ceux qu'obtiennent des étudiants ayant déjà suivi l'enseignement du DEUG B, 1^{re} année.

M. Pierre Berçot peut fournir aux collègues intéressés le texte du questionnaire et l'analyse des résultats obtenus.

Dans les revues

Le numéro 648 (novembre 1982) du *Bulletin de l'Union des Physiciens* regroupe un certain nombre d'articles consacrés à la chimie. Parmi ceux-ci, on peut plus particulièrement signaler :

- **Quelques idées sur la basicité et la nucléophilie**
par J. P. Foulon (Lycée Chaptal, Paris)

Théories de Brønsted et de Lewis, définition cinétique de la nucléophilie; relations avec la structure et rôle du solvant.

- **Dichlore, vous avez dit dichlore ?**
par M. Bernard (Université de Caen).

Utilisation de termes différents pour éviter la confusion entre l'élément et le corps simple; implications au niveau de l'écriture des équations de réaction; conservation de certains noms d'usage courant anciens.

- **Expérience sur la notion de potentiel d'électrode**
par M. Jubault et A. Tallec (Université de Rennes).

Expérience destinée à montrer que deux des électrodes de référence identiques peuvent se situer à des niveaux de potentiel différents.

- **Géométrie des ions et molécules**
par J. Sala-Pala (Université de Brest).

Exposé détaillé des règles de Gillespie; effets de l'électronégativité; modifications selon l'état de condensation; molécules cycliques et tétraniques.

Relations entre géométrie moléculaire et caractères spectroscopiques (IR, Raman, RMN) ou activité optique. Aspects dynamiques de la géométrie moléculaire (isomérisations, inversions, échanges).

En annexe : notions de symétrie et recherche du groupe de symétrie d'une figure.

- **Les olympiades internationales de chimie**
par Cl. Dufour et A. Hébert.

L'actualité chimique d'avril 1982 (p. 42) donnait quelques informations sur les olympiades 1981, tenues en Bulgarie. Cet article relate la préparation et le déroulement des olympiades de 1982, à Stockholm; on y trouve notamment les sujets des épreuves.