

Revue

BULLETIN DE L'UDP

Sommaire du n° 809
(décembre 1998)

Cahier n° 1

- Éditorial, par Jacqueline Tinnès
- Expériences sur la décomposition et la recomposition de la lumière blanche, par R. Jouanisson
- L'arc-en-ciel : observations et expériences, par R. Jouanisson
- Analyse et synthèse spectrale pour l'étude des sons naturels et musicaux, par D. Beaufils, B. Caillaud
- La parachimie de la pourpre : teinte en cuve de fibres textiles aux colorants des mollusques, par T. Karmous, A. Alatrache, N. Ayed
- Une application du langage Maple à la physique : la simulation d'interférences lumineuses - Première et deuxième partie, par M. Dourlent
- Une application du langage Maple à la physique : la simulation de la diffraction à l'infini et de son couplage avec les interférences, par M. Dourlent
- Difficultés d'apprentissage du concept d'oxydoréduction. Deuxième partie, par

M. Soudani, D. Cros

- Femmes en physique (M.N. Bussac, C. Hermann)
- Utiliser un logiciel de géométrie dans l'enseignement de la physique, par Jean Winther
- Les entreprises agréées pour l'élimination des DTQD, par A. Mathis

Cahier n° 2

- Sujets des sciences physiques des baccalauréats technologiques, session 1998
- Énoncés des épreuves du concours général sciences et technologies de laboratoire, épreuves de physique et de chimie du laboratoire et des procédés industriels

Sommaire du n° 810
(janvier 1999)

- Physique-chimie au collège, par J. Jourdain
- Désirs de science, désirs de vie, par P. Léna
- Blaise Pascal, un nouvel Archimède ?, par M. Faget
- Le ciel en 1999, par J.P. Caussil, P. Simonnet
- Du côté de la recherche en didactique : Un TP « résolution de problèmes » sur l'électricité en quatrième, par O. Soudani,

M. Soudani, D. Cros

- TP en fiches : Lois en électricité quatrième, par D. Launer, C. Vivier, M.T. Launay, V. Jaouen, Stéphane Jucquois, Karine Plumet
- Méthode pour des TP disciplinés en ZEP..., par O. Lefebvre
- Des lois en puzzle, par Dany Launer
- Nouveaux programmes de troisième au fil du BUP, par J. Jourdain, S. Betton
- La mise en place de « La Main à la Pâte » dans une circonscription, par L. Adam
- « La Main à la Pâte », une équipe raconte..., par Mmes Joly, Zarragoza et les instituteurs
- A propos de mon expérience dans le cadre de « La Main à la Pâte », par J.P. Bourbigot
- La couleur à l'école élémentaire, par M. Saint-Georges, C. Comte
- Chimie et couleurs, par J. Cipan, J. Sourisseau
- Dosage automatisé économique : l'écoburette, par Ph. Mugel, C. Pravda
- Peut-on enseigner la thermodynamique après le tout électrique ?, par M. Padeloup

Livres

THE RECENT ADVANCE IN PHOSGENE CHEMISTRY

Jean-Pierre Senet
Ouvrage édité par le groupe
« Société Nationale des Poudres et Explosifs »
1er volume

Cet ouvrage de 175 pages et 276 références est le premier des deux tomes qui seront consacrés à la chimie et aux réactions du phosgène et de ses dérivés.

Ce premier volume est dédié à l'utilisation du phosgène et de ses dérivés comme constituants de nouvelles molécules. Le second volume portera sur l'utilisation du phosgène comme réactif chimique.

Après un rappel du rôle de Jean-Baptiste Dumas dans la chimie du phosgène, découvert par John Davy en 1810, l'auteur poursuit son introduction par des données sur la toxicité, par quelques informations économiques (production de

phosgène et répartition par utilisations), et enfin par des tableaux récapitulatifs des grandes réactions du phosgène.

Le second chapitre très court (2 pages) rappelle les propriétés physiques et la réactivité chimique (action de nucléophile sur le carbonyle, et réactions électrophiles) du phosgène.

L'ouvrage est en fait le troisième chapitre intitulé « Phosgene and derivatives as building blocks » divisé lui-même en quatre parties :

1) Les réactions du phosgène sur les carbones dans lesquelles les réactions du phosgène et de chloroformiates sur les aromatiques et les éthers vinyliques sont décrites (5 pages).

2) Les réactions sur les sites oxygènes ou soufrés font l'objet de la seconde partie (50 pages) :

- Chimie des chloroformiates de phénols et d'alcools avec une mention particulière sur le rôle des catalyseurs.

- Réaction du phosgène sur des substrats tels que le glycérol, les époxydes, les aldéhydes (formation de α -chloro chloroformiate), chimie des vinyl chloroformiate, vinyl carbonate, vinyl carbamate.

Dans cette partie, une importante discussion est consacrée aux sels de quaternium, catalyseurs de réactions du phosgène qui ont été très étudiées à la SNPE.

3) Réactions sur des sites azotes (69 pages) :

- Réactions du phosgène avec les amines, les imines, les oxazolinées.

- Réactions des 1-chloroalkylchloroformiates sur L amine et utilisation en synthèse des 1-chloroéthylcarbamate.

- Chimie des 1-chloroalkylcarbonates.

- Réactions du phosgène sur les carbonates, les urées, les amides, les sulfonamides.

4) Formation de cycles ; entre deux oxygènes (carbonates), entre un oxygène

et un azote (benzoxazolones, oxazolidinone...), entre deux azotes (imidazolines...).

La lecture de ce livre est intéressante à plusieurs titres. Tout d'abord, en raison du grand nombre d'informations qu'il contient, informations rédigées de manière critique par un grand spécialiste. Ensuite, parce que c'est un témoignage de plus de 25 ans de travail d'une équipe industrielle dans le domaine. Le style de la rédaction le montre, en particulier la saga de la synthèse des 1-alcénylchloroformiates et autres vinyl carbonate et vinyl carbamates, avec la description des démarches infructueuses, la collaboration avec l'équipe de Penn State University et enfin les résultats, se lit comme un passage de roman.

Enfin, le large champ des applications avec de très nombreux exemples précis de synthèse de principes actifs dans le domaine de la pharmacie, du phytosanitaire, etc. et de synthèse de nouveaux monomères (pour verres artificiels, lentilles de contact...) est source d'enrichissement pour le lecteur.

On aura compris que je recommande vivement la lecture de cet ouvrage en attendant avec impatience le second volume.

Le deuxième tome vient de paraître. Ces deux ouvrages peuvent être demandés à la SNPE (voir publicité p. 39).

Bernard Sillion

LIVRES PARUS

- **Ullmann's encyclopedia of industrial chemistry** (6^e édition, CD-Rom) John Wiley and Sons, 1998
- **Calixarenes revisited** par C.D. Gutsche relié, 250 p., 55 £ The Royal Society of Chemistry, 1998
- **Handbook of chemistry and physics** 79th edition 1998-1999 2464 p., 1 017 FF CD-Rom 1999, 904 FF Special student edition, 392 FF Springer-Verlag
- **The analytical chemistry of carbohydrates. Photometry, chromatography and electrophoresis** Günther Bonn, Heimo Scherz 355 p., 178 DM Georg Thieme Verlag, 1998
- **Thermodynamics of chemical processes** Gareth Price Broché, 90 p., 5,99 £ Oxford Science Publications, 1998
- **Identification spectrométrique de composés organiques** (5^e édition) Silverstein, Basler, Morill traduction de la 5^e édition américaine par E. Larue, revue par A. Schanck, 422 p., 320 FF (enseignants : 192 FF) DeBoeck Université
- **Organic synthesis. The science behind the art** W. A. Smit, A. F. Bochkov, R. Caple Broché, 475 p., 25 £ The Royal Society of Chemistry, 1998
- **Biopolymers from renewable resources** D.L. Kaplan Relié, 417 p., 1 048 FF Springer-Verlag, 1998
- **Advances in molecular structure research** Sous la direction de Magdolna Hargittai, Istvan Hargittai Volume 3, 346 p., 109,50 \$ Jai Press, 1998
- **Solid sample analysis** U. Kurfürst Relié, 423 p., 935 FF Springer-Verlag, 1998
- **High performance liquid chromatography** Sandy Lindsay Version disquette, 150 £ John Wiley & Sons, 1998
- **Handbook of liquid crystals** D. Demus, J. Goodby, G.W. Gray, H.-W. Spiess, V. Vill Vol. 1 : **Fundamentals**. 920 p., 250 £ Vol. 2A et 2B : **Low molecular weight liquid crystals I et II**, 500 et 550 p., 180 £ et 180 £ Vol. 3 (1998) : **High molecular weight liquid crystals**, relié, 540 p., 180 £ Les 4 volumes : 2 000 p., 585 £ Rapra Technology Ltd, 1998
- **Advances in gas-phase ion chemistry** Nigel G. Adams, Lucia M. Babcock Volume 3, 376 p. Jai Press, 1998
- **Analyse et traitement physicochimique des rejets atmosphériques industriels. Émissions, fumées, odeurs et poussières** Maria Popescu, Jean-Marie Blanchard, Jean Carré Relié, 880 p., 995 FF Tec & Doc-Lavoisier, 1998
- **Crime scene to court : The essentials of forensic science** P.C. White Broché, 362 p., 19,95 £ The Royal Society of Chemistry, 1998
- **A brief history of cocaine** Steven B. Karch Broché, 202 p., 159 FF Springer-Verlag, 1998
- **The polymer lexicon, acronyms and abbreviations used in the rubber and plastics industries** Relié, 216 p., 50 £ Rapra Technology Ltd, 1998
- **European plastics directory 1998** (9th edition) 110 £ (CD-Rom : 120 £) Rapra Technology Ltd, 1998
- **Thermodynamique, application au génie chimique et à l'industrie pétrolière** Jean Vidal Relié, 520 p., 680 FF Éditions Technip, 1997
- **Procédés de transformation** Pierre Leprince Relié, 768 p., 790 FF Éditions Technip, 1998
- **Lubrifiants et fluides pour l'automobile** Jean Ayel, Maurice Born Broché, 272 p., 420 FF Éditions Technip, 1998
- **La collecte et le traitement des déchets** Broché, 150 FF ARPE Midi-Pyrénées-Ademe, 1998
- **Identification spectrométrique de composés organiques** R.M. Silverstein, G.C. Basler, T.C. Morill Broché, 430 p., 320 FF DeBoeck Université, 1998
- **Heterocyclic chemistry I. Principles, three and four-membered heterocycles** R.R. Gupta, M. Kumar, V. Gupta Relié, 422 p., 637 F Springer, 1998