

POUR LA SCIENCE

8, rue Férou 75278 PARIS CEDEX 06

POUR LA SCIENCE Directeur : Philippe Boulanger. Rédaction : Philippe Boulanger (Rédacteur en chef), Hervé This (Rédacteur en chef adjoint), Françoise Cinotti (Rédactrice - Secrétaire générale de la rédaction), Bénédicte Leclercq, Luc Allemand, Yann Esnault, Philippe Pajot. Secrétariat de Rédaction : Annie Tacquenot, Pascale Thiollier, Céline Lapert. Direction Marketing et Publicité : Henri Gibelin, assisté de Séverine Merviel et Christelle Dumas. Direction financière : Pierre Lecomte. Fabrication : Jérôme Jalabert, assisté de Delphine Savin. Directeur de la publication et Gérant : Olivier Brossollet. Ont également collaboré à ce numéro : Charles Auffray, Anselme Baird-Smith, Marcel Bournérias, Paloma Cabeza-Orcel, Roland Dachelet, Bettina Debü, Christian Jeanmougin, Nicholas Kurti, Marie-Thérèse Landousy, Bernard Lang, Yannick Maignien, Claude Olivier, Guy Paulus, Pierre Pfeiffer, Geneviève Piétu, Bernard Rivière.

SCIENTIFIC AMERICAN Editor : John Rennie. Board of editors : Michelle Press, Timothy Beardsley, Wayt Gibbs, Marguerite Holloway, John Horgan, Kristin Leutwyler, Philip Morrison, Madhusree Mukerjee, Sacha Nemecek, Corey Powell, Ricki Rusting, David Schneider, Gary Stix, Paul Wallach, Philip Yam, Glenn Zorpette. Publisher : John Moeling. Chairman and Chief Executive Officer : John Hanley. Corporate Officers : John Moeling, Robert Biewen, Anthony Degutus.

PUBLICITÉ France

Chef de Publicité : Susan Mackie, assistée de Anne-Claire Ternois, 8 rue Férou 75278 Paris Cedex 06. Tél. (1) 46 34 21 42.

Télex : LIBELIN 202978F.
Télécopieur : 43 25 18 29

Étranger : John Moeling, 415 Madison Avenue, New York. N.Y. 10017 - Tél. (212) 754.02.62

SERVICE DE VENTE RÉSEAU NMPP

Henri Gibelin.

DIFFUSION DE LA BIBLIOTHÈQUE POUR LA SCIENCE

Canada : Modulo - 233, avenue Dunbar Mont-Royal, Québec, H3P 2H2 Canada

Suisse : GM Diffusion - Rue d'Etraz, 2 - CH 1027 Lonay

Autres pays : Éditions Belin - B.P. 205, 75264 Paris Cedex 06.

Toutes demandes d'autorisation de reproduire, pour le public français ou francophone, les textes, les photos, les dessins ou les documents contenus dans la revue «Pour la Science», dans la revue «Scientific American», dans les livres édités par «Pour la Science» doivent être adressées par écrit à «Pour la Science S.A.R.L.», 8, rue Férou, 75278 Paris Cedex 06.

© Pour la Science S.A.R.L.

Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et de représentation réservés pour tous les pays. La marque et le nom commercial «Scientific American» sont la propriété de Scientific American, Inc. Licence accordée à «Pour la Science S.A.R.L.»

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement la présente revue sans autorisation de l'éditeur ou du Centre Français d'exploitation du droit de Copie (3, rue Hautefeuille - 75006 Paris). Nos lecteurs trouveront des bulletins d'abonnement en pages 18A, 18B, 98A et 98B ainsi qu'un encart jeté publicitaire Uniware.

liberté. Écrit avec insolence et clarté, il nous montre que la science du vivant, loin de réduire l'homme aux dimensions d'une machine pourvue d'esprit, lui propose la seule solution existentielle qui vaille : vivre !

Jean-Didier VINCENT

Chimie

Chimie organique avancée

F.A. Carey et R.J. Sundberg.

De Boeck Universités, 1996.

La chimie organique est une discipline plus que centenaire, dont l'enseignement a considérablement évolué : les premiers manuels étaient des inventaires de réactions et de règles empiriques, mais, après les études de mécanismes, qui ont rationalisé la discipline, les manuels ont intégré ces théories, à partir des années 1960.

Cette évolution s'est poursuivie par l'introduction des orbitales moléculaires (on prévoit la réactivité des molécules en étudiant la répartition des électrons dans les molécules), d'une part, et par la conception de réactifs qui permettent de synthétiser des molécules de plus en plus complexes, d'autre part.

Cette publication d'ouvrages prenant en compte l'évolution de la discipline, en vue d'un plus large public que celui des chercheurs, est indispensable : elle permet d'intégrer, dans le savoir de base des étudiants, les notions nouvelles. Le livre *Advanced Organic Chemistry*, que F.A. Carey et R.J. Sundberg ont publié aux États-Unis, avait atteint ce but ; les éditions De Boeck en proposent une traduction pour le public francophone.

L'ouvrage original est divisé en deux parties : *Structure and mechanisms* et *Reaction and synthesis*. Seule la traduction de la première partie est parue sous le titre *Structure moléculaire et mécanismes réactionnels* ; la seconde partie est attendue en français pour avril 1997.

Le volume dont nous disposons est divisé en treize chapitre. Les quatre premiers (Liaisons chimiques et structure moléculaire, Principes de stéréochimie, Effets conformationnels, stériques et stéréoelectroniques, Étude et description des mécanismes réactionnels en chimie organique) posent les bases indispensables à la compréhension des suivants. Le premier chapitre est une excellente introduction à la théorie des orbitales moléculaires, avec une partie mathématique mini-

male ; les deuxième et troisième chapitres permettent au lecteur d'acquérir des notions approfondies sur la stéréochimie, l'analyse conformationnelle et les effets de substituants. Le quatrième chapitre est principalement axé sur la thermodynamique et la cinétique.

Les neuf chapitres suivants traitent de types de réactions et de réactivité de groupes fonctionnels, entendus de façon très large. Dans chacun d'eux, l'examen des mécanismes inclut la théorie des orbitales moléculaires et l'aspect stéréochimique, avec de nombreux exemples. Les applications à la synthèse organique des réactions étudiées seront présentées dans le second volume.

Dans chaque chapitre, les exemples cités sont référencés, une bibliographie est fournie, et de nombreux exercices d'application sont tirés des publications de recherche. Les solutions à ces exercices sont données en fin de volume, sous la forme de références dans des journaux courants. L'utilisation conjointe de la table des matières et de l'index, très complet, permet de trouver aisément ce qui se rapporte à un sujet.

Le public auquel s'adresse ce livre me paraît aller de l'étudiant de maîtrise jusqu'au chercheur chevronné, qui pourra y rafraîchir son savoir. Une connaissance élémentaire de la discipline me semble nécessaire pour bien exploiter cet ouvrage. Le titre ne laisse d'ailleurs aucun doute à ce sujet.

Pour les chimistes néophytes en théorie des orbitales moléculaires, le premier chapitre sera un don du ciel. Les chapitres sur les radicaux et la photochimie seront également bienvenus, car ils abordent des sujets souvent traités de façon limitée dans les manuels. Les exercices corrigés sous la forme de références obligent le lecteur à vérifier ses solutions dans la littérature originale, sans qu'elle soit prédisposée par l'auteur. Cet effort me semble fructueux.

Sur le fond, j'ai peu de critiques, tant le «Carey et Sundberg» me paraît promis au statut enviable de classique du genre et d'ouvrage de référence. Tout au plus peut-on regretter l'absence de couleur dans les schémas des réactions électrocycliques, mais c'est un point mineur. La traduction est très agréable, et les N.d.T. qui parsèment l'ouvrage montrent que la traductrice, M. Mottet, a eu un rôle plus actif que celui qui est généralement dévolu à cet office.

Le volume est fort, avec une typographie bien lisible et de nombreux schémas ; la brochure est résistante, ce qui est important pour un livre de 834 pages, et le prix de 325 francs m'incite à recommander vivement cet ouvrage.

C. AMSTERDAMSKY