

POUR LA SCIENCE

8, rue Férou 75278 PARIS CEDEX 06

Tél : 01-55-42-84-00

<http://www.pourlascience.com>

POUR LA SCIENCE Directeur de la rédaction : Philippe Boulanger. Hervé This (Rédacteur en chef), Françoise Cinotti (Rédactrice en chef adjointe), Bénédicte Leclercq (Rédactrice en chef adjointe), Luc Allemand, Yann Esnault, Philippe Pajot, Loïc Mangin (Rédacteurs). Secréariat 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, assisté de Anne Gusdorf. Fabrication : Jérôme Jalabert, assisté de Camille Lamorte. Directeur de la publication et Gérant : Olivier Brossollet.

Ont également collaboré à ce numéro : Philippe Beuzebec, Ludovic Bot, Paul Decaix, Guy Duhamel, Gérard Dujardin, Ron Eglash, Dominique Higuët, Évelyne Host-Platret, Louis-Marie Houdébine, Christian Jeanmougin, Marie-Thérèse Landousy, Ludovic Lemonon, Valérie Martin-Rolland, Claude Olivier, Guy Paulus, Patrick Soukiassan.

SCIENTIFIC AMERICAN Editor : John Rennie. Board of editors : Michelle Press, Mark Alpert, Timothy Beardsley, Carol Ezzell, Wayt Gibbs, Alden Haysashi, Kristin Leutwyler, Madhusree Mukerjee, George Musser, Sasha Nemecek, Ricki Rusting, David Schneider, Gary Stix, Philip Yam, Glenn Zorpette. Publisher : Joachim Rosler. Chairman and Chief Executive Officer : John Hanley. Co-Chairman : Rolf Grisebach. President : Joachim Rosler. Vice-président : Frances Newburg.

PUBLICITÉ France

Chef de Publicité : Susan Mackie, assistée de Anne-Claire Ternois, 8 rue Férou 75278 Paris Cedex 06

Tél. : 01 55 42 84 28.

Télex : LIBELIN 202978F.

Télécopieur : 01 43 25 18 29

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

SERVICE ABONNEMENTS

Ginette Grémillon : 01 55 42 84 04.

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 : Serviolis - 5, rue des Chaudronniers - 15 Postale 3663 - CH 01211 Genève

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 adressés 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 dans ce numéro un encart publicitaire Newsweek et, en pages 18A, 18B, 98A et 98B, des bulletins d'abonnement.

sons : saumon, lump, truite (on mentionne, dans les livres de cuisine français, que les œufs de brochet sont «venimeux», mais les auteurs ne nous disent pas si ce dicton est exact). Ce type d'explication montre aussi comment on peut fabriquer des «œufs artificiels», par enrobage de petites gouttes gélifiées dans un film comestible : le consommateur ne doit pas ignorer que l'industrie agro-alimentaire sait produire un caviar artificiel à partir de caséine, de jaune d'œuf de poule, de gélatine, d'arômes, de colorants.

Au total, un livre passionnant, remarquablement traduit, de surcroît, par Thierry Bonhomme. La clarté de la langue ajoute au plaisir de la découverte, comme la beauté de la coupe ajoute au plaisir de la consommation du caviar.

Jean CHEVROTON

Chimie

Moleko

Sous la direction de Jean-Marie Lehn. Éditions du CNRS, 1998.

Moleko n'est pas un livre ; c'est un jeu inspiré du célèbre *Monopoly* et transposé en chimie par Jean-Marie Lehn (prix Nobel de chimie), Michèle Kirch, Volker Berl et quelques collègues de l'Université de Strasbourg.

Les règles sont simples. Les joueurs tirent d'abord une «carte d'objectif», qui représente une molécule. Puis, comme au *Monopoly*, ils déplacent leur pion, au gré des dés, passant sur des cases variées : certaines leur font gagner des atomes, d'autres des liaisons chimiques, d'autres encore sont un équivalent des cartes «chance», mais les intitulés, évidemment, se rapportent ici, toujours, à la pratique de la chimie. Progressivement les joueurs assemblent ainsi la molécule désignée par leur carte d'objectif, avec la contrainte supplémentaire qu'ils ne doivent plus avoir de pièces non utilisées en main quand ils ont terminé.

Il y a dans ce jeu un but avoué et un but caché. Le but avoué : réaliser les molécules représentées sur les cartes d'objectif. Le but caché (pas trop, tout de même) : découvrir la chimie organique, obtenir quelques rudiments des relations entre la structure et l'activité des molécules, en manipulant des atomes et des molécules en matière plastique, avant – qui sait ? – de passer un jour au laboratoire.

Naturellement les concepteurs du jeu ont été raisonnables : ils ont sélectionné des molécules organiques variées, de taille limitée (moins de 15 atomes de carbone), pour leurs propriétés remarquables. De surcroît, ils les ont choisies dans des six domaines où la chimie est importante : l'agriculture, les molécules de la vie, les médicaments, les fibres et plastiques, l'alimentation (quelle incongruité, toutefois, d'avoir choisi de représenter ce domaine par un hamburger!), les odeurs et parfums. Pour les joueurs pressés, un «jeu express» est proposé.

Moleko a d'immenses vertus pédagogiques : il met entre les mains des joueurs ces éléments, liaisons et atomes, qui sont trop peu manipulés par les chimistes en herbe. De surcroît, le livret d'accompagnement est une bonne présentation des diverses molécules, en ce que les fiches qui se rapportent à chaque molécule ont une neutralité de bon aloi ; elles ne font pas l'apologie de la chimie par le truchement des molécules. Lisons, par exemple : «Le citral, encore appelé géraniol, est un liquide huileux, légèrement jaunâtre, à forte odeur de citron. C'est le constituant principal (75 à 85 pour cent) de l'essence extraite du feuillage de citronnier. On en trouve aussi un peu dans l'essence de verveine et d'orange. L'huile est utilisée pour son goût de citron qui renforce la saveur de citron dans les boissons. On l'utilise également dans les parfums au citron, à la verveine, les eaux de Cologne et les savons.» Juste après, le livret d'accompagnement présente le collunosol : «Le collunosol est un liquide blanc, irritant pour les yeux et les voies respiratoires. C'est un fongicide et un bactéricide de synthèse. Il est utilisé, par exemple, pour le stockage des céréales. Si la réaction de préparation du collunosol est mal contrôlée, elle peut produire de la dioxine : c'est ce qui s'est passé lors de l'accident de Seveso, en Italie, le 10 juillet 1976. Depuis cet accident, le collunosol est préparé par un autre procédé.» Ainsi *Moleko* montre, au lieu de juger. Il fait manipuler, pour faire découvrir.

Noël est passé, mais pourquoi attendre un an pour faire un si beau cadeau à des enfants... ou à des adultes ?

Léonce JACQUEMI

La liste de tous les livres reçus en service de presse par la rédaction de *Pour la Science* est donnée sur notre site Internet, à l'adresse : <http://www.pourlascience.com>