

THE SAME AND NOT THE SAME

Roald Hoffmann
294 p., 29,95 \$
Columbia University Press, 1995

Roald Hoffmann, prix Nobel de chimie en 1981, a écrit un livre pour expliquer la chimie au plus grand nombre. Pour être plus précis, le thème central de cet ouvrage se situe à mi-chemin entre la vulgarisation et les problèmes de société liés aux applications de la chimie. R Hoffmann veut montrer ce que la chimie apporte dans tous les domaines. C'est une entreprise audacieuse et pleine d'embûches, au moment où nombreux sont ceux qui s'interrogent sur les bienfaits de la chimie, mais qui n'hésitent pas à s'en servir, comme M. Jourdain fait de la prose.

Dès les premières lignes, l'auteur expose le plaisir qu'il a à faire de la chimie et la foi qui l'anime lorsqu'il fait de la chimie à cause des multiples intérêts que présente la chimie pour l'esprit, pour l'homme, pour l'industrie et pour le commerce. L'auteur sait aussi faire preuve d'une grande lucidité et d'une profonde honnêteté lorsqu'il n'hésite pas à décrire les raisons profondes des accidents liés à une utilisation sans précaution de la chimie, par exemple l'accident dû à la thalidomide, ou lorsqu'il évoque les conséquences des travaux de Haber sur les armes chimiques. C'est pour lui l'occasion de poser, en termes simples qui forcent la réflexion, le rôle social de la chimie et du chimiste, et d'inciter le chimiste à dépasser son simple rôle de créateur de nouvelles molécules pour réfléchir sur les conséquences et les applications possibles de ses créations. C'est aussi pour lui l'occasion de mettre en évidence les côtés positifs et pourquoi ils l'emportent, montrant par exemple en quoi les travaux de Haber sur la synthèse de l'ammoniac constituent un bienfait considérable, en ayant résolu le problème de la synthèse des engrais. Il démystifie en expliquant en termes simples la catalyse, les notions de symétrie, l'énantiométrie et son rôle, les liens entre la chimie et le fonctionnement de quelques mécanismes naturels...

Si Roald Hoffmann est d'abord et avant tout un grand scientifique, il sait faire preuve d'un réel talent de penseur et d'écrivain. Il faut le féliciter d'avoir pris sur son temps pour exposer ses idées, pour nous amener nous chimistes à songer à la conséquence de nos actes, mais aussi pour montrer aux utilisateurs de la chimie qu'il faut comprendre les autres, que la route est longue et difficile pour percer les secrets de la nature et pour arriver à l'application pratique, que jouer à l'apprenti sorcier n'est pas de mise, que l'usage courant que l'on peut faire des découvertes de la chimie nécessite du discernement et des précautions élémentaires. Il aborde aussi avec beaucoup de force et de pertinence les problèmes d'éthique en recherche.

Tout au plus pourrait-on noter que, dans son panégyrique pour la chimie, l'auteur n'a pas du tout parlé des matériaux, composés macromoléculaires et composés solides, dont les applications sont pourtant capitales.

Il n'est pas possible d'expliquer à des non-chimistes ce qu'apporte la chimie sans donner ses méthodes, ses modes de pensée, sa propre démarche scientifique. Il l'explique avec élégance et clarté. Cela lui donne l'occasion de montrer à l'aide d'exemples simples ce que la chimie sait faire et comment elle le fait, comment elle analyse les subtilités de la nature et le parti qu'elle en tire au bénéfice de l'homme. Ce livre fourmille d'exemples, d'idées de base expliquées simplement, et démonte quelques phénomènes que tout le monde touche sans le savoir.

Ce livre qui allie la science à l'anecdote et à la réflexion mérite d'être lu, surtout par ceux dont la chimie n'est précisément pas la profession. Et pourquoi ne pas le faire lire en classe d'anglais des lycées, ce serait faire d'une pierre plusieurs coups.

Yves Jeannin

PROBLÈMES D'ENVIRONNEMENT : DIRES D'EXPERTS

Entreprises pour l'Environnement,
Lavoisier Interdoc, Paris, 1996, 288 p.

Un chimiste conscient de ses responsabilités sait qu'il faudrait qu'il puisse expliquer à sa belle-mère, à son collègue botaniste, à ses amis, à son député, ce que l'on sait réellement sur les CFC, l'effet de serre, la pollution par les engrais, Bhopal ou les risques posés par l'amiante. Il a le choix : ou bien laisser la parole aux journalistes, puis se plaindre de leur information biaisée, ou essayer de s'informer lui-même, en utilisant du mieux qu'il peut ses compétences scientifiques.

A la question : « Êtes-vous crédible, bien que vous soyez chimiste ? », il doit pouvoir répondre qu'à défaut d'être crédible, il s'est, lui au moins, informé - mais il ne peut pas l'être sans avoir cherché à étendre son expérience personnelle, nécessairement limitée.

Le petit livre, dont il est rendu compte ici, est conçu pour donner des réponses claires à des problèmes complexes. Ce sont les réponses (complètes ou partielles) que peuvent formuler des experts au sens strict sur 13 groupes de problèmes d'environnement : effet de serre, ozone stratosphérique, désertification et déforestation, biodiversité, risques biotechnologiques, pollution des océans, nucléaire civil, pollution de l'air, pollution des eaux continentales, accidents industriels majeurs, déchets industriels et ménagers, urbanisation, et finalement bruit.

Sur chacun de ces thèmes, une première fiche de moins d'une page résume ce qu'il est essentiel

de savoir. Ces résumés sont ensuite suivis d'un exposé plus détaillé, bien que concis, signé de nos meilleurs spécialistes.

Bien sûr, ces « dire » d'experts ne peuvent pas suffire : il reste une dimension politique et sociale à explorer. Les conclusions doivent être jaugées, les risques comparés, les recommandations doivent être transformées en règlements, ces règlements doivent être appliqués, l'éducation du public doit être faite, etc. Mais au moins, les experts auront dit ce qu'ils avaient à dire.

L'ensemble constitue une documentation sous une forme accessible, et ce livre peut être recommandé à tous, étudiants ou enseignants, industriels, retraités ou en activité.

Guy Ourisson

LA GESTION DES DÉCHETS

Philippe Pichat
Flammarion (collection Dominos)

C'est avec un préjugé favorable qu'on s'attaque à ce petit opuscule de cette collection qui a publié quelques bons titres notamment dans le secteur de l'environnement. Le principe de ces petits ouvrages est de présenter d'abord un exposé (*pour comprendre*) avant d'introduire des idées souvent intéressantes dans un essai (*pour réfléchir*).

De plus, son sujet, les déchets, présenté par l'auteur d'un article dans *L'Actualité Chimique* sur les problèmes de l'eau (en 1976 !) promet une lecture intéressante.

C'est dire la hauteur de la déception qui vient au bout de quelques pages, et jusqu'à la fin d'une lecture qui n'apporte pas grand chose de structuré, et ceci, même pour l'homme de la rue peu au fait de ces domaines.

C'est dommage, parce que ce sujet, souvent évoqué de façon anecdotique par les médias, mériterait une bonne synthèse. Or, l'étude s'est éparpillée avec un survol trop rapide de trop de sujets non dépourvus, d'ailleurs d'un certain nombre d'erreurs.

Par moment une analyse pertinente retient l'attention comme, par exemple sous le chapitre « évaluation inadéquate des risques », sur le problème de l'opinion publique et du Nimby. Mais la seconde partie (« un essai pour réfléchir ») ne comporte pas particulièrement de réflexion nouvelle. Tout au plus, quelques paragraphes intéressants sur l'impact économique des actions environnement et les questions de concurrence.

L'ouvrage s'achève sur un petit vade-mecum d'actions individuelles envisageables. Le gadget des machines à canettes alu « lucky can » ou le ramassage des branches pour se chauffer voisinent avec quelques bons gestes « verts » : là aussi, le lecteur devra faire le tri.

Rémi Guillet