La protection de l'environnement

Fred Aftalion
Éditions France Empire, 1995

L'auteur a publié, en 1988, une *Histoire de la chimie* (Éd. Masson) devenue un excellent instrument de travail et un ouvrage de référence pour tous ceux qu'intéresse l'évolution de notre discipline, notamment au plan industriel. Le succès de l'*Histoire de la chimie*, traduit en anglais, véritable bible de la profession, atteste de la compétence et du sérieux de l'auteur.

C'est à un sujet d'actualité que s'intéresse F. Aftalion dans la *Protection de l'environnement* et il nous livre une revue détaillée et critique des «prévisions concernant l'avenir de notre planète menacée (selon les augures) par l'effet de serre, la raréfaction de la couche d'ozone troposphériques, l'épuisement des ressources naturelles, la surpopulation... sans parler bien sur des problèmes généraux de pollution (air, eau, sol...), des méfaits causés par les produits chimiques (et la chimie en général), des problèmes liés à la production et à l'emploi de l'énergie, la gestion des déchets... le foisonnement des réglementations...».

Après une analyse documentée, vigoureuse et qui ne doit rien à la «langue de bois», l'auteur nous propose un bilan très nuancé. Certes, il faut lutter en particulier contre la pollution, mais «l'allocation de ressources qui lui est consacrée est aberrante sans qu'aucun bilan sérieux des dépenses engagées n'ait été fait», de même pour l'accroisement vertigineux en nombre et sévérité des règlements. F. Aftalion nous dit que le réveil risque d'être douloureux.

Au passage, il rappelle que, dans les années 1970, c'était le retour à l'ère glaciaire qui était de mode et Nigel Caloro (ancien éditeur du *New Scientist*) écrivait en 1975 : «La menace d'une nouvelle ère glaciaire se situe au même niveau que la guerre nucléaire comme cause probable de mort et de misère pour l'humanité»!! A la même époque, le «Club de Rome» prédisait à échéance de 20 ans un collapse de l'humanité dû à la convergence de l'épuisement des ressources énergétiques et minières, la surpopulation et la pollution.

La «chimiophobie» qui s'est beaucoup étendue depuis une quinzaine d'années, et dont F. Aftalion donne des exemples saisissants, doit donc être largement tempérée et nos institutions ont sans aucun doute un rôle à jouer.

En résumé, F. Aftalion nous propose un ouvrage dense, très intéressant et qui reste facile à lire même s'il est «engagé», mais peut-on rester neutre alors que l'information qui est reine reste si attirée par le «catastrophisme» et que notre discipline si fréquemment sur la sellette doit recevoir une présentation plus complète et objective tant dans les établissements d'enseignement qu'en ce qui concerne l'opinion publique et les décideurs.

J.-B. Donnet

A Scientific Correspondence during the Chemical Revolution : Louis-Bernard Guyton de Morveau and Robert Kirwan (1782-1802)

E. Grison, M. Goupil, P. Bret
Broché, 257 p.
Berkeley, Office for History of Science and Technology, University of California, 1994

Au XVIIIe siècle, un bon reflet du climat intellectuel dans lequel se développe la chimie est fourni par la correspondance entre Kirwan et Guyton de Morveau que E. Grison, M. Goupil et P. Bret viennent de nous offrir. De 1782 à 1788, les deux amis eurent un échange régulier de lettres qui constituent une véritable gazette européenne de la chimie. Les sujets abordés sont multiples, les auteurs ont des idées sur tout et tous signalent les informations et nous révèlent les filets de ce réseau de correspondance et de relations qu'ils entretenaient dans toute l'Europe. Au fil de la lecture, le lecteur prend conscience du rôle grandissant tenu par la chimie dans la communauté scientifique de l'époque, par la richesse des phénomènes observés, par les nombreuses découvertes de corps nouveaux, par les idées véhiculées soumises à la critique internationale tant de la part des phlogisticiens que des antiphlogisticiens. On y apprendra beaucoup sur Bergman, Scheele et Priestley pour ne citer que les plus grands chimistes. L'information circule rapidement ; l'Europe scientifique semble ne pas avoir de frontières.

Kirwan et Guyton ont correspondu régulièrement durant les années (1782-1788) qui comptent parmi les plus décisives pour l'élaboration de la nouvelle chimie. Au XVIIIe siècle, pendant que, en France, Lavoisier explore de nouvelles voies, ailleurs aussi on est en recherche. Les interprétations que Lavoisier et son équipe donnent de telle ou telle réaction chimique sont âprement discutées, critiquées, après avoir été refaites de nombreuses fois.

En 1787, paraît à Londres l'*Essai sur le phlogistique* dans lequel Kirwan donne une réponse directe aux attaques de Lavoisier. Dès 1785, Kirwan a bien saisi l'enjeu de l'attaque du phlogistique : «si nous accordons la décomposition (de l'eau) nous aurons de la peine à soutenir le phlogistique (1er mai). Il souligne aussi le problème que pose la composition de l'acide marin (4-11-1788). La correspondance entre Guyton et Kirwan, grands amis, fait état des arguments développés par le chimiste irlandais pour contrer les propositions lavoisiennes.

La traduction de l'*Essai* est entreprise toute de suite par Madame Lavoisier. La réception de cette traduction marque un tournant dans la marche vers le succès de la nouvelle chimie. En janvier 1788, des commissaires sont nommés pour examiner l'ouvrage augmenté des notes des chimistes français (Lavoisier, Fourcroy, Monge et Berthollet). Ces notes réfutent point par point les propriétés du phlogistique selon Kirwan. Malgré le mécontentement de ce dernier, ces notes sont traduites et intégrées à une seconde édition anglaise. Kirwan, à son tour, ajoute des réponses à ces notes dont Adet fait paraître un compte rendu dans les *Annales de chimie* en 1789. Finalement ce sont des expériences de Priestley qui le conduisent à adopter la nouvelle chimie. Kirwan se range aux arguments des antiphlogisticiens en mai 1791 tout en critiquant la théorie des acides de Lavoisier.

Le savant irlandais considérait la nouvelle nomenclature comme «intraduisible, révoltante, systématique et inintelligible...» (26-07-1788). Mais une lettre de 31 juillet 1802 souligne la victoire de la nouvelle chimie : «votre nouvelle nomenclature est la seule que nos jeunes chimistes entendent, et ils négligent les excellents écrits qui parurent avant son adoption».

Les auteurs de cette édition ont abondamment annoté le texte des lettres. La bibliographie est impressionnante. L'index par matière fait de cet ouvrage une mine de renseignements facile à consulter. La longue introduction situe la vie et l'œuvre de chacun des deux savants et place l'affaire du phlogistique au premier plan. On ne peut que recommander la lecture de cet ouvrage.

Danielle Fauque

LIVRES PARUS

Comprehensive Supramolecular Chemistry
11 volumes.
Prix de souscription chez Elsevier, jusqu'au 30 juin 1996 : 1990 £ (après : 2 700 £)
Pergamon, 1996.

Visualizing Chemistry : Investigations for Teachers
par J.B. Ealy, J.L. Ealy
Broché, 434 p., 24,95 $
American Chemical Society, 1995.