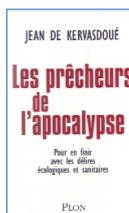


## Livres



### Les précheurs de l'apocalypse Pour en finir avec les délires écologiques et sanitaires

J. de Kervasdoué  
254 p., 19 €  
Plon, 2007

Cet ouvrage est un « coup de gueule » décapant en neuf chapitres, précédés d'une introduction et suivis de vingt annexes, graphes, tableaux, cartes, dont les sources sont précisées, *Pour en finir avec les délires écologiques et sanitaires*. L'auteur, membre de l'Académie des technologies, n'est pas chimiste, mais son parcours professionnel l'a conduit à bien connaître les problèmes de santé publique et d'environnement.

Dans ce domaine, dit-il, « *les idées fausses deviennent des lieux communs et les idées folles des conseils thérapeutiques avisés.* » L'auteur rappelle quelques vérités qui, pour les générations nées après 1970, appartiennent à la préhistoire, à savoir, par exemple, l'absence de chauffage permanent dans les institutions scolaires jusqu'à la fin des années 60, la douche hebdomadaire et la coexistence avec les parasites des habitations.

Il n'en est pas moins conscient des impasses dues à la surconsommation d'énergie fossile, à la déforestation et à la réduction de la diversité des espèces vivantes. Il veut débusquer les fausses solutions et les assertions fausses comme une prétendue mauvaise santé généralisée, alors que la population et l'espérance de vie ne cessent d'augmenter. « *Les hommes d'aujourd'hui auraient-ils plus à redouter de la technologie que de la nature ? [...] La guerre, la famine, les épidémies demeurent les causes essentielles des années de vie perdues.* » L'environnement « naturel » est « *plus adapté*, dit-il, *aux mouches qu'aux hommes !* » Il constate que le classement des facteurs de risque sanitaire des pays « en développement » ne recouvre pas celui des pays de technologie avancée et que les peurs écologistes – comme les modes végétariennes qui, en réduisant la consommation de viande, ont développé des carences en fer – peuvent

avoir des effets nocifs sur la santé. Il qualifie d'usurpation le discours écologiste qui se donne l'apparence d'un raisonnement scientifique et réussit à imposer des réglementations sans fondement. Il donne des exemples : consommer 25 g de laitue naturellement chargée à 2 g par kg en nitrate est aussi « dangereux » qu'absorber un litre d'eau polluée à la dose limite autorisée. Les dangers de l'eau surchargée en nitrates, responsables d'eutrophisation, sont réels... pour les espèces aquatiques et consommer de l'eau en bouteille n'y change rien. Les wagons radioactifs du printemps 1998 comparés aux doses de radon des habitations en zones montagneuses granitiques, la pollution atmosphérique en ville comparée au printemps pourvoyeur de pollens sont d'autres exemples. L'auteur conteste le fameux « principe de précaution », à ne pas confondre avec la juste prévoyance, et le « mythe du risque zéro ». Il s'amuse de dénominations comme « œuf biologique ». Il déplore la fausse sécurité engendrée par des réglementations et la naïveté de croire que les intérêts de l'homme et ceux de la planète convergent à court terme.

Dans le second chapitre, l'auteur discute du rapport entre la médecine et l'amélioration de la santé. Il propose de remplacer le PIB par l'espérance de vie de ses habitants pour mesurer la réussite d'une nation. Le mode de vie, la violence, les facteurs de sérénité et la justice sociale seraient mieux pris en compte. L'auteur examine aussi les différences de mortalité entre hommes et femmes, entre milieux sociaux et niveaux d'éducation.

Dans les chapitres 3 et 4, il passe en revue l'évolution, le rôle de l'information et sa réception. « *Il n'y a plus de politique, dit-il, plus de société, seuls comptent les drames individuels.* » Dire que le suicide est la seconde cause de décès des moins de 25 ans ne signifie pas que les jeunes mettent plus facilement fin à leurs jours que les plus âgés, ce n'est pas le cas. De 1980 à 2000, le nombre des décès par cancers a crû en France de 15,5 % ; compte tenu de l'accroissement de population et de son vieillissement, l'augmentation aurait dû être de 29,1 %. Il y a donc eu réduction de 13,6 %.

Le style est alerte, drôle souvent. L'information et le raisonnement, jamais simplistes, sont convaincants. Le chapitre 5 est dédié au risque nucléaire, le sixième au principe de précaution. Il n'aurait pas permis d'éviter l'épidémie de sida, ni la mutation de l'insecte transmetteur du

chikungunya. Il n'est pas sans intérêt d'examiner la gestion des prévisions de grippe A, postérieure à la parution de ce livre, par analogie avec les cas qu'il rapporte. Pour notre auteur, les fruits de ces errances écologistes sont l'intolérance et une nouvelle inquisition. Dans le chapitre 7, il s'interroge sur l'efficacité de la prévention organisée et du dépistage dans l'amélioration de l'espérance de vie et la maîtrise des dépenses de santé, de la formation à l'information jusqu'à la contrainte. Les réponses, on s'en doute, ne sont pas uniformes. Dans l'avant-dernier chapitre, « *je me suis demandé, dit-il, pourquoi notre époque de l'information n'était pas toujours celle de l'intelligence.* » En vérité, on nous délivre plus de messages que d'information, on nous dit ce qu'il faut penser, ce qui est « bon », les « bios », les « pas-chimiques », on recherche l'émotionnel plutôt que la raison, le sensationnel plutôt que l'enchaînement logique, les contradictions les plus flagrantes ne sont pas expliquées. L'auteur relève que la haute fonction publique ne lit pas la presse scientifique. Si l'accès à l'information par Internet nous laisse libres de nos choix, en revanche, dit notre auteur, il supprime la confrontation, chacun n'allant chercher que ce qui le conforte dans son opinion. Certains mots, comme pesticides, semblent ne pouvoir exister que dans des locutions : le « lobby des pesticides ». On interroge toujours les mêmes personnes parce qu'elles « passent bien » à la télévision. « *Tout serait donc affaire d'opinion.* » Ce chapitre sur « l'obscurantisme contemporain » est particulièrement actuel, sur l'agriculture biologique, l'alimentation, sur l'omnipotence de la médecine et le culte du corps, le mythe du bonheur, la prédominance du droit. Le dernier chapitre ou conclusion est un peu décevant, satisfait de l'état du monde qui ne pourra être maintenu, selon l'auteur, qu'à condition d'approvisionner l'énergie nucléaire, faute de quoi « *le drame sera climatique et pourrait être nucléaire en cas de conflit armé pour le contrôle des dernières sources d'énergie fossile.* » Cet essai écrit avec agilité, contre les assertions aujourd'hui trop communes véhiculées par la presse et la rue, se lit d'un bout à l'autre avec un intérêt soutenu. Qu'on adhère ou non au parti de l'auteur, il exerce et nourrit l'esprit critique. Il n'est pas centré sur la chimie, mais nous le recommandons aux lecteurs de *L'Actualité Chimique*.

Josette Fournier



### Phénomènes de transfert en génie des procédés

J.-P. Couderc, C. Gourdon, A. Liné  
822 p., 130 €  
Tec & Doc, Lavoisier, 2008

Cet ouvrage en deux parties reprend et prolonge le livre historique de Bird, Stewart et Lightfoot, *Transport Phenomena*, paru en 1960, avec le style de l'école française de génie des procédés, toulousaine en particulier.

La première partie, fondamentale et théorique, présente les concepts et phénomènes de base concernant les transferts en général, puis aborde les transferts de quantité de mouvement (frottement visqueux), de chaleur (conduction thermique) et de matière (diffusion). Les auteurs vont crescendo, depuis des descriptions simples et globales jusqu'à des théories locales très détaillées. Cette approche est très pédagogique pour le débutant. Les mots à la mode comme « micro... » ou « intensification » sont absents au profit d'un exposé rigoureux (parfois austère) des méthodes et techniques indispensables à la résolution de problèmes concrets.

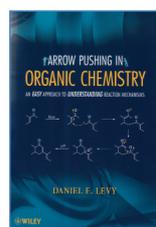
La seconde partie, nettement moins théorique, aborde de nombreux domaines d'application : bilans autour d'un procédé, mise en mouvement de fluides, mesures de pression, débit et vitesse, agitation, séparation, échangeur et isolation thermique, filtration, lit fixe et fluidisé, etc. Signalons que cette partie aborde néanmoins certains aspects fondamentaux de base (théorie du film, pénétration...) dont on aurait pu penser qu'ils soient traités en première partie. Cette répartition, où « fondamental » et « applicable » s'entrecroisent, ne nuit en rien à l'ouvrage, et montre même l'interdépendance et la complémentarité entre ces deux aspects de la réalité.

C'est un livre relativement complet et très accessible autant au débutant qu'au praticien car sa grille de lecture est multiple : le débutant le lira depuis le début, le praticien ira d'abord sur la seconde partie et reviendra à la première quand il le jugera nécessaire.

L'ouvrage pourrait être parfait s'il ne pêchait pas par quelques imperfections. En premier lieu, il n'y a aucune liste de références bibliographiques. C'est bien dommage pour la formation du débutant, mais c'est aussi risqué lorsqu'on mentionne des corrélations où des fautes de frappe peuvent (hélas) toujours se glisser. Le renvoi explicite à d'autres ouvrages ou aux références originales est alors impératif et utile. On peut aussi regretter qu'il n'y ait pas davantage d'exercices et de problèmes pour le novice. La nomenclature et l'index nous ont paru un peu brefs eu égard à la dimension de l'ouvrage et auraient peut-être mérité quelques mentions complémentaires. Enfin, certains sujets manquent de corps, en particulier sur la thermique. Il est en effet surprenant de ne rien trouver sur le séchage ou l'ébullition qui sont des opérations mises en œuvre dans nombre d'industries et qui se caractérisent par un fort couplage entre transferts de chaleur et de matière...

En dépit de ces imperfections, voici un ouvrage que tout praticien du génie des procédés (thermique, chimique, alimentaire, de l'environnement...) doit posséder.

Jacques Bousquet  
et Daniel Schweich



### Arrow pushing in organic chemistry An easy approach to understanding reaction mechanisms

D.E. Levy  
301 p., 34,20 €  
Wiley, 2008

L'achat d'un livre se base sur la réponse à une attente. Lorsque l'on voit ce titre, on est tenté de croire que l'on va tout apprendre des mécanismes réactionnels illustrés de flèches courbes. Ce n'est pas tout à fait le cas...

Le premier reproche que l'on peut faire est l'absence d'approche historique. L'essor des mécanismes réactionnels, l'utilisation plus ou moins hésitante puis de plus en plus rationnelle des flèches courbes constituent un aspect très important du développement de la chimie organique. Raconter ou même résumer cet épisode

aurait été fort intéressant. D'accord, l'approche historique n'est pas nécessaire. Le deuxième reproche est plus gênant : tous les mécanismes figurant dans ce livre sont imposés comme un dogme, aucune justification expérimentale n'étaye la longue liste de schémas fléchés. Il est important d'avoir toujours à l'esprit qu'un mécanisme est une représentation purement hypothétique, plus ou moins bien validée, et souvent tellement simplifiée qu'il en devient faux. Les mécanismes, joliment dessinés, sont imposés sans même que l'on sache d'où ils viennent : les « moins delta » attaquent les « plus delta » à longueur de page, tel un lancinant ballet indien... L'étudiant qui débute en chimie organique, discipline qui, avouons-le, est tout de même un univers vaste et complexe, est en droit de se demander comment ces mécanismes sont proposés, justifiés, validés, rejetés ou entérinés. Nous n'en saurons rien. On peut aussi regretter l'absence de chimie enzymatique. Juste une ou deux pages auraient suffi à montrer la « beauté » de cette (bio)chimie.

Un certain nombre d'erreurs ou d'absences méritent d'être soulignées : les schémas ne sont pas toujours clairs (les départs de flèches très approximatifs), les doublets non liants ne sont représentés que trop rarement, les moments dipolaires sont inversés (comme souvent d'ailleurs chez les Anglo-Saxons). L'auteur utilise les stéréodescripteurs *cis* et *trans* au lieu de *Z* et *E* pour les liaisons éthyléniques ainsi que des termes désuets tels « protiques », ou confond dans la réaction de Wittig bêtaïne et oxaphosphétane, appelle à plusieurs reprises Karl Hasselbach (1874-1962) Hesselbach. Toutes ces imprécisions laissent l'impression que le livre n'a pas été relu, ou mal relu. L'éditeur, Wiley, nous a habitués à mieux.

Le sous-titre du livre est « An easy approach to understanding reaction mechanisms ». Effectivement, si l'on connaît déjà bien sa chimie organique de base, ce livre est lisible et plaisant. Mais pour avoir testé le livre avec des étudiants de L2, « l'approche facile » n'a pas été flagrante, voire inexistante. Ce livre laisse l'idée, assez couramment répandue, que la chimie organique, c'est une suite de mécanismes. Aide-t-il à mieux les comprendre ? Je pense que non.

Xavier Bataille