



Livres

Biochimie générale

Jacques-Henry Weil
650 p., 265 FF (40,40 €)
Dunod, 2001



L'ouvrage est organisé de manière classique en 18 chapitres. Les quatre premiers chapitres sont consacrés aux protéines (constituants, méthodes d'analyse, struc-

tures) et à la catalyse enzymatique. Sans être exhaustif, cette centaine de pages donne une idée concise et claire de la composition et du rôle de ces macromolécules ainsi que de l'étude de leurs paramètres cinétiques si nécessaire.

L'ouvrage aborde ensuite les membranes biologiques ; ce chapitre constitue une excellente introduction des connaissances actuelles des protéines membranaires tant sur le plan biochimique que sous l'aspect bioénergétique. Les pages suivantes sont consacrées aux glucides et aux lipides et à leur métabolisme selon un plan classique.

Les nucléotides et acides nucléiques (méthodes d'analyse, biosynthèse, réplication transcription, maturation, traduction) occupent une part importante de l'ouvrage. Un effort important porte sur l'analyse des modes de régulation de l'expression des gènes qui constituent un pan important de l'analyse des génomes et de leurs produits.

Le dernier chapitre couvre le métabolisme des composés azotés en insistant particulièrement sur celui des acides aminés. Ce chapitre, bien illustré, se termine par le métabolisme protéique et les maladies que certains déficits enzymatiques peuvent engendrer.

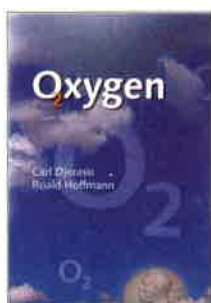
En résumé, ce livre est, dans sa neuvième édition, un ouvrage de base destiné à donner aux étudiants une vue d'ensemble de ce que constitue la biochimie. Sans entrer dans des détails trop pointus, il aborde tour à tour de façon classique et claire les différents aspects fondamentaux de la biochimie ; il ne fait pas de doute que sa lecture permet

d'en acquérir les bases. On regrette toutefois le manque de lisibilité de certains schémas de biosynthèse et l'absence totale d'iconographie attirante susceptible d'en agrémenter la lecture. Le prix de l'ouvrage figure, il est vrai, parmi les plus bas du marché !

Bernard Badet

Oxygen

Carl Djerassi et Roald Hoffmann
120 p., 110 FF (16,81 €)
Wiley-VCH, mars 2001



L'art est lui aussi touché par la mondialisation. Une pièce de théâtre peut s'ouvrir à Paris, puis voyager dans le monde entier (*Art*, de Yasmina Reza).

Une autre est créée simultanément à

Londres, Paris et New York (*Trois versions de la vie*, de la même). Or, la science se présente de plus en plus, se représente par le canal de l'œuvre dramatique, comme le succès international de *Copenhagen*, de Michael Frayn, l'atteste. On peut citer *Les palmes de M. Schütz*, de Jean-Noël Fenwick (adapté au cinéma par Claude Pinoteau), *Square Rounds* de Tony Harrison (au sujet de Fritz Haber), *Breaking the Code* de Hugh Whitmore (sur Alan Turing), *QED* de Peter Parnell, *Louis Slotin Sonata* de Paul Mullin, etc. au nombre des pièces de théâtre présentées ces toutes dernières années afin de populariser des questions de science. Ce genre n'est pas nouveau : que l'on pense à *La vie de Galilée* de Bertolt Brecht (1938) ou au *Dossier Oppenheimer* de Jean Vilar (1965).

Le théâtre est ainsi l'un des canaux de la vulgarisation scientifique. Le succès des pièces précitées montre l'intérêt du public pour ce qu'il est, je crois, le plus important à transmettre : la science, conçue non pas comme une didactique de connaissances, car celles-ci sont datées et périssables, mais au contraire dans son mouvement, son esprit, et son anthropologie. La voie est donc ouverte pour représenter notre science chimique, de son plus éphémère - et nous avons tous en tête des exemples de telles vogues sans lendemain - à son plus durable. Représenter une science, ne pas

l'enseigner : l'enjeu est considérable. Il peut intimider.

Deux des écrivains-chimistes les plus réputés, pour leur plume comme pour l'impact de leur œuvre scientifique, Carl Djerassi et Roald Hoffmann, viennent de collaborer dans le même but. La pièce qu'ils ont écrite ensemble, *Oxygen*, porte sur la paternité de la découverte de l'élément au XVIII^e siècle : faut-il en créditer le seul Lavoisier ? Quelle fut la part de Carl Scheele, celle de Joseph Priestley dans l'événement ? Touchant à l'histoire de la science, le théâtre autorise de brillantes conjectures, là où nous butons sur l'absence de documents et donc sur une ignorance ; *Copenhagen* reconstitue ainsi un épisode touchant à l'histoire de la physique nucléaire (et à l'histoire tout court) dont nous ignorons tout.

Nous autres scientifiques avons parfois tendance à nous prendre trop au sérieux. Dégonfler un peu cette prétention est le propos de la pièce *Oxygen*. C'est bien joli de vouloir découvrir les ressorts cachés du monde matériel. Mais l'essentiel de la démarche scientifique ne tient-il pas dans l'esprit de compétition, dans une ambition personnelle souvent débridée ?

Les auteurs l'offrent à la réflexion, mais de manière enjouée. Leur texte, outre un humour constant, des pointes et des mots d'esprit, incorpore une mascarade, à l'instar de celles (hélas perdues) dont les Lavoisier divertissaient leurs invités, lors de soirées à l'Arsenal. L'action scénique, à l'image de l'argument précité (desir de connaissance ou volonté de s'imposer ?), est elle aussi un jeu de bascule - une résonance, on aurait envie d'écrire - entre le XVIII^e siècle et la période contemporaine. Tant son sujet explicite (la revendication de paternité d'une découverte majeure n'a-t-elle pas un côté dérisoire ?), que le fait même d'écrire et de mettre à l'affiche ce « Jeu de l'ambition et du hasard », attestent de l'esprit ludique de Djerassi et Hoffmann.

La documentation historique est irréprochable. La rencontre fictive de 1777 entre Lavoisier, Priestley et Scheele, à l'invitation du roi de Suède, Gustave III, intervient à un moment clé dans l'histoire de la chimie. Priestley avait découvert en 1775 son « air déphlogistiqué ». En 1776, il avait rangé la respiration au nombre des processus phlogistiques, tout comme les



observations lors de la calcination des métaux, ou lors de la putréfaction de matières organiques. Ce n'est que vers 1781 que les résultats de l'expérimentation et de la théorisation lavoisienne viendront au premier plan, concurrencer la doctrine des différents gaz, ou « airs », de Priestley. Les auteurs de la comédie se sont appuyés, à juste titre, sur la biographie de Lavoisier par Jean-Paul Poirier. Je la tiens pour le meilleur ouvrage sur l'éminent chimiste français. L'historien amateur qu'est Poirier en remontre aux spécialistes, ce qui n'est pas pour surprendre. Djerassi et Hoffmann renouent avec les baladins et les bateleurs, dont il ne faut pas oublier le rôle majeur dans la diffusion des

idées et des découvertes scientifiques, aux XVII^e-XVIII^e siècles. Aujourd'hui, des chimistes comme Daniel Raichvarg ont à cœur de renouer avec ce type de vulgarisation scientifique. Le succès international d'*Oxygen*, pièce de théâtre déjà lue ou jouée aux États-Unis (New York, Ithaca, San Francisco, San Diego), en Allemagne (Würzburg), sur les ondes de la radio Ouest Allemande ou du World Service de la BBC, qui se donnera à Londres en octobre et novembre 2001 etc., est à mettre au compte de la mondialisation du théâtre, sur laquelle j'ouvrais cette note de lecture. L'écriture de théâtre, lorsqu'elle a comme ici à présenter la science, passe par un texte fermement ancré dans l'histoire,

quand bien même nombre d'interprétations historiques sont licites. A la limite, même la bouffonnerie caricaturale est permise (Schützenberger devenu le minable Schütz dans la pièce de J-N. Fenwick). Mais on voit bien où se trouve la ligne de démarcation : toute mise en scène à la Jérôme Savary, de poncifs culturels et de grosse farce est à bannir, en faveur du respect du texte, du respect religieux du texte, indispensable à tout théâtre de qualité.

Je dédie ce papier à la mémoire de Jean Jacques, il fut un exemple et un ami.

Pierre Laszlo

Extrait de la pièce *Oxygen* (traduction de Jean-Michel et Aimée Kornprobst)

Scène 3. *Salle de conférence à l'Académie Royale des Sciences de Suède, à Stockholme, quelques minutes après la scène 2. Les projecteurs sont braqués sur Bengt Hjalmarsson et Ulf Svanholm rapprochés l'un contre l'autre et qui murmurent comme dans le cas d'une conversation confidentielle.*

BENGT HJALMARSSON. - « Enterrer la hache de guerre ». Que voulait dire Astrid avec ça ?

ULF SVANHOLM. - Vous l'ignorez ? Évidemment, Sune le démentira.

BENGT HJALMARSSON (*Impatience*). - Il démentira quoi ?

ULF SVANHOLM. - Vous vous souvenez de cet article du groupe de Stanford sur de nouveaux catalyseurs pour les polymères oxygénés ?

BENGT HJALMARSSON (*Dédaignusement*). - N'aviez-vous pas de catalyseurs similaires en réserve ?

ULF SVANHOLM. - Identiques. Sauf que la publication américaine est sortie quelques mois plus tôt... et maintenant ils obtiennent la Médaille Gibbs pour ce travail... grâce à (*lourd sarcasme*) notre distingué collègue, le Professeur Kallstenius ! Je parie que c'est pour cela qu'il a proposé Willard Gibbs pour le Rétro-Nobel... rien que pour en rajouter.

BENGT HJALMARSSON. - Je ne comprends pas.

ULF SVANHOLM. - Quand j'ai achevé la rédaction de mon travail et que je l'ai envoyé pour publication, c'est Sune qui a été chargé de l'évaluer.

BENGT HJALMARSSON. - Et alors ?

ULF SVANHOLM. - Il l'a gardé sous le coude pendant deux mois avant de l'examiner.

BENGT HJALMARSSON (*Dédaigneux*). - C'est classique. Savez-vous combien d'articles je reçois pour expertise ?

ULF SVANHOLM. - J'ai encore perdu six mois à obtenir quelques sacrés spectres qu'il m'a demandés. Pendant ce

temps il en informait ses copains de Stanford.

BENGT HJALMARSSON (*Il devient grave*). - En êtes-vous certain ?

ULF SVANHOLM. - Qui d'autre aurait pu leur dire ? Il les connaît tous... et tous trop bien !

BENGT HJALMARSSON. - En recherche... les découvertes simultanées arrivent fréquemment.

ULF SVANHOLM. - Arrêtez de me sermonner !

BENGT HJALMARSSON. - Ulf, calmez-vous ! Pourquoi ne pas supposer qu'ils l'ont trouvé par eux-mêmes ?

ULF SVANHOLM. - Absurde !

BENGT HJALMARSSON. - Vous êtes obsédé par cette histoire. Laissez tomber.

ULF SVANHOLM. - Obsédé ? Nous sommes toujours dans une compétition où être le premier compte plus que tout. Si c'est pour être le second, autant être le dernier. Il n'y a qu'une seule médaille d'or - ici la Médaille Gibbs - mais pas de médaille d'argent ou de bronze.

BENGT HJALMARSSON. - Je n'accablerai pas Sune. Il est trop honnête... vous n'avez qu'à regarder son visage.

ULF SVANHOLM. - Je pense que vous êtes de son côté. Nous portons tous des masques.

BENGT HJALMARSSON. - Quel est le vôtre ?

ULF SVANHOLM. - Devinez.

La lumière s'éteint.

(Stockholme, 1777, le jour de l'intermède 2, quelques heures plus tard).

SCHEELE. - Comme c'est aimable à vous, Monsieur Lavoisier, d'être venu de si loin. Moi, je n'ai jamais quitté la Suède.

LAVOISIER. - L'invitation est venue de Sa Majesté. Cependant,

SCHEELE. - Cependant, Monsieur ?

.../...



LIVRES ET MÉDIAS

LAVOISIER. - La curiosité du Roi en matière scientifique est connue de nous tous...

SCHEELE. - Elle l'est en effet.

LAVOISIER. - Même envers la chimie des gaz ?

SCHEELE. - Peut-être.

LAVOISIER (*Sarcastique*). - Et il ajoute le désir personnel de nous voir vérifier publiquement, comme l'invitation le précise... « les revendications de chacun des savants sur l'Air Combustible ».

SCHEELE. - Sans doute l'a-t-il précisé.

LAVOISIER. - On ne refuse rien à un Roi. Cependant...

SCHEELE. - Cependant, Monsieur ?

LAVOISIER. - Qui est derrière tout ceci ? Qui a l'oreille du Roi ?

SCHEELE. - Tobern Bergman. *Primus inter pares*, le premier des scientifiques suédois... ainsi que,

LAVOISIER. - votre meilleur soutien.

SCHEELE. - Ce n'est tout de même pas une tare ?

LAVOISIER. - Nous avons tous nos protecteurs... et (*Il simule un signe de croix*) nous prions tous les jours pour que Dieu leur prête longue vie et soutien durable.

SCHEELE. - Quel est donc votre problème ?

LAVOISIER. - Le génial Bergman a classé tous les corps chimiques en inorganiques et organiques...

SCHEELE. - Ce n'est qu'un de ses nombreux traits de génie.

LAVOISIER. - Le Professeur Bergman ne s'est jamais intéressé personnellement aux gaz. Pourquoi a-t-il alors organisé cette rencontre ? Pour déployer le drapeau suédois au-dessus de tous les autres ?

SCHEELE. - Parce qu'il désire savoir lequel d'entre nous trois a été touché par la grâce divine.

LAVOISIER (*Ironique*). - Tandis que vous, non ?

SCHEELE. - Moi, je sais déjà. Cependant...

LAVOISIER. - Cependant, Monsieur ?

SCHEELE. - Pourquoi pas vous-même ? (*Pause*)

(*Priestley entre*) Ou le Docteur Priestley ?

LAVOISIER. - Ah, Monsieur. Vous arrivez à point nommé. (*Il s'adresse à Priestley*)

L'invitation Royale, vous vous en souvenez, exige de chacun d'entre nous une expérience décisive...

PRIESTLEY. - Cela nous est demandé, en effet.

SCHEELE. - Expérience qui, Sa Majesté le suggère, doit être réalisée par un tiers.

PRIESTLEY. - Mais pourquoi ?

SCHEELE. - Pour confirmer la revendication de chacun d'entre nous.

PRIESTLEY. - La revendication ? Mais un fait peut-il être revendiqué ?

SCHEELE. - Dès qu'elles sont reproduites par un tiers, les revendications deviennent des faits.

PRIESTLEY. - Bien évidemment. Mais le Roi, ou (*Pause*) vous-même, douterait-il de mes expériences ?

SCHEELE. - Bien sûr que non, mon Cher Docteur. Mais le monde a besoin de preuve.

PRIESTLEY. - Et preuve il y aura. A demain donc !

LAVOISIER (*Il l'arrête*). - Un moment ! Madame Lavoisier et moi-même souhaitant vous divertir, vous et vos épouses... et bien entendu Sa Majesté... avons organisé un divertissement pour votre agrément... (*Pause*) et peut-être aussi pour votre édification... il s'agit d'une pièce que nous avons écrite et jouée... (*Pause*) ... mais une seule fois. Vous permettrez-nous de vous présenter ce soir un spectacle masqué sur le phlogistique et son adversaire ?

PRIESTLEY. - Ah, quelles étranges façons vous avez en France de présenter des arguments scientifiques !

LAVOISIER. - Mais Sa Majesté, Gustave III, adore les mascarades !

SCHEELE. - Peut-être trop... à ce que disent certains.

(*Fin de la scène 3*)

A signaler

• Revêtements par soudage et projection thermique

Tome II - Méthode pour obtenir la qualité

P. Dumon

450 p., 550 FF HT (83,85 €)

Publications du soudage et de ses applications, 2001

• Absorption et fluorescence Principes et applications

J.R. Albani

256 p., 495 FF (75,46 €)

Éditions Tec & Doc, 2001

• Environnement

3 950 FF HT (602,17 €)

abonnement inclus

Techniques de l'Ingénieur, 2001

• Analyse physico-chimique des catalyseurs industriels

Manuel pratique de caractérisation

J. Lynch

336 p., 98 €

Éditions Technip, 2001

• Chimie et industrie en Europe L'apport des sociétés savantes industrielles du XIX^e siècle à nos jours

U. Fell

174 p., 170 FF (25,9 €)

Éd. des Archives Contemporaines, 2001

Index des annonceurs

Argonaut Technologies p. 49, IV^e de couv.

CEA p. 68, III^e de couv.

Chemspeed p. 58

Polymer Laboratories p. 65

SEDAC-Therapeutics II^e de couv.

Société météorologique de France p. 62