



**Odile a mal au crâne**  
**Il était une fois... vos médicaments**  
 M. Hibert  
 226 p., 19,90 €  
 HumenSciences, 2023

Que de délire dans ce livre qui relève à la fois de science et de science-fiction. Marcel Hibert, qui nous avait amoureusement entraîné dans l'histoire de l'ocytocine\*, nous emmène cette fois-ci à l'intérieur d'une molécule d'acide acétylsalicylique, c'est-à-dire d'aspirine, et son parcours depuis sa genèse jusqu'au travers d'un corps humain fictif, celui d'Odile.

Sous des dehors un peu loufoques, il nous donne un vrai cours de chimie thérapeutique et de pharmacologie moléculaire dans un style qui n'est pas sans rappeler celui de Woody Allen dans *Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur le sexe sans jamais oser le demander*. Les spermatozoïdes font place ici aux molécules d'acide acétylsalicylique. Celles-ci, originaires du bon vieux saule, seront, comme il le dit lui-même, purifiées, opprimées, puis comprimées, pour le bien de nous tous. Des milliards de molécules d'« acetyl sali cyclic acid » seront ainsi piégées dans cette petite pilule blanche qu'Odile, la patiente imaginaire, va bientôt avaler.

La suite désopilante nous plonge à l'intérieur de l'organisme où l'on suit les méandres du comprimé, son arrivée dans l'estomac, son délitement sous l'action des enzymes, et finalement, en dépit de moults traquenards, son arrivée au front (dixit). Il sera alors question d'ADN, d'ARN, de ribosomes, de globines, de thromboxanes, pour terminer sur un combat de Cox. Parodiant le général de Gaulle à la libération, Marcel Hibert, s'identifiant au métabolite de l'acide acétylsalicylique, n'hésite pas à dire : « *Je suis redevenu Sali, Sali outragé, Sali brisé, Sali martyrisé, mais Sali libéré* ». Emporté par son imagination, il va ensuite invoquer la théorie des signatures, très en vogue au XVI<sup>e</sup> siècle pour les plantes médicinales, en comparant la ramure du saule à l'arborescence des vaisseaux sanguins (ceci explique cela !).

Vient alors le temps de l'excrétion (passage impayable) du métabolite et de son parcours, ce qui nous amène à voyager dans les égouts de Paris, les stations d'épuration de Charenton, de Noisy-le-Grand, dans la Marne (évocation au passage des guinguettes), et finalement dans la Seine pour finir là où tout avait commencé, à Giverny, mais sur la palette d'un peintre entre oxyde de fer, chromate de plomb, stannate de cobalt... La chimie est partout !

Dans une seconde partie plus classique, et reprenant en cela des propos déjà tenus en partie dans son livre sur l'ocytocine, l'auteur nous décrit par quel cheminement le pharmacochimiste qu'il est

a contribué au développement d'un médicament. Après diverses considérations sur la recherche du principe actif et les méthodes employées de nos jours pour les identifier, puis sur le développement de ce qui sera un médicament, Marcel Hibert aborde son autobiographie où sa passion pour la chimie transparait. Au-delà, il rend hommage à ses maîtres que furent Camille Wermuth pour la pharmacochimie et Guy Ourisson pour la chimie organique, et d'une façon plus générale à la chimie strasbourgeoise et à ses prix Nobel.

Un ouvrage déroutant, vous l'aurez compris. Pour tous ceux qui manquent un peu d'humour, je dirais : passez votre chemin. Pour les autres : accrochez-vous, non pas aux branches du saule, mais à cette aventure narrée dans un style débordant d'imagination.

**Claude Monneret**

\*Voir *L'Act. Chim.*, 2022, 470, p. 59.



**Les couleurs du vin**  
**Une palette exquise**  
 B. Valeur  
 112 p., 19 €  
 Éditions Quæ, 2023

Suite à notre dossier « De la vigne aux vins », publié en décembre dernier<sup>1</sup>, voici un petit opuscule complémentaire et fort intéressant sur la couleur, sachant que « *la vue est le premier sens sollicité* » lors de la découverte d'un vin.

Au fil des chapitres, l'auteur présente la diversité des couleurs pouvant être obtenues à partir de raisins qualifiés de noirs, rouges et blancs. Après avoir rappelé l'histoire et la perception des couleurs des objets, un chapitre important est consacré à l'origine des polyphénols, flavonoïdes, anthocyanes, tanins... dont la composition et la transformation sont à l'origine de la large palette des couleurs constituant les nuanciers. « *L'utilisation d'un nuancier pour la caractérisation d'une teinte est une méthode très ancienne, inspirée des travaux de Michel-Eugène Chevreul sur la teinture des textiles* [...] Outre la teinte, l'intensité colorante et

**Bulletin de l'Union des professeurs de physique et de chimie (« Le Bup »)**

La rédaction de *L'Actualité Chimique* a sélectionné pour vous les articles suivants :



**N° 1054 (mai 2023)**

- L'affaire Lafarge : une proposition pour aborder l'histoire des sciences au lycée, par D. Vivares
- La « PIT-slope » - Une méthode simple et rapide pour classer les tensioactifs selon leur véritable « HLB », par J.-F. Ontiveros, C. Pierlot, M. Ortega, J.-M. Aubry et V. Nardello-Rataj.



**N° 1055 (juin 2023)**

- Négociations et compromis dans l'élaboration des concepts modernes d'atome et d'élément, par J.-C. Compain.
- Enseigner l'énergie en lycée : pour que tout le monde puisse tout comprendre, par D. Chadebec.
- Rayonnement et chaleur, par M. Melzani.
- Réalisation d'une burette automatisée gérée par un microcontrôleur : acquisition des données d'un titrage pH-métrique via Python, par O. Oreggia.
- Analyse d'ADN à haute sensibilité par la technologie  $\mu$ LAS : exemple d'industrialisation d'une technologie académique, par A. Bancaud.

• [Sommaries complets, résumés des articles et modalités d'achat sur www.udppc.asso.fr](http://www.udppc.asso.fr)

l'éclat de la couleur sont autant d'indices pour établir une corrélation avec le cépage, le terroir, le millésime, l'âge [...] », en particulier pour les vins dits rouges.

Outre les aspects qualitatifs, la couleur peut maintenant être « quantifiée » par des mesures d'absorption de la lumière à diverses longueurs d'onde.

Enfin, « l'aspect physique du vin doit être aussi pris en compte ; la brillance (ou l'éclat), la limpidité (ou la turbidité), la fluidité, la formation de larmes, l'effervescence » sont des paramètres supplémentaires qui peuvent d'ailleurs influencer sur la couleur.

Tous ces aspects sont présentés pour les principales familles de vins ; la robe des vins est maintenant une caractéristique importante et riche d'informations pour le dégustateur averti (ou non) qui va bien au-delà du constat de Pliny l'ancien<sup>2</sup> selon lequel le vin de qualité était *albus, fulvus, sanguineus* ou *niger*.

**Joel Barrault**

<sup>1</sup>L'Act. Chim. n° 479, déc. 2022.

<sup>2</sup>Pliny l'ancien, *Histoire naturelle*, Livre XIV, *Des arbres fruitiers, la vigne*, Les Belles Lettres, 2013.

## À signaler



### **L'hydrogène vert Le défi de demain, pour une énergie inépuisable et décarbonée**

**B. Wiesenfeld**

168 p., 14 €

EDP Sciences, Coll. Bulles de Sciences, 2023

L'Homme a longtemps cru que la Terre était infinie et ses ressources illimitées. Il découvre aujourd'hui qu'il vit dans un espace restreint et que la pénurie menace son existence. Il sait depuis longtemps que le climat peut perturber ses activités et apprend maintenant que celles-ci peuvent provoquer un désastre climatique. Face à ces contraintes de plus en plus oppressantes, nous devons nous adapter à un monde qui change et trouver des pistes pour construire un avenir meilleur. Une de ces pistes consiste à abandonner définitivement l'usage des énergies fossiles responsables du réchauffement climatique et dont les réserves vont rapidement s'épuiser. Ainsi, il faut que les énergies de remplacement soient abondantes et facilement disponibles, qu'elles soient propres et viables techniquement et économiquement. L'objectif de cet ouvrage est de démontrer que, sous certaines réserves, l'hydrogène peut être l'une de

ces énergies de remplacement. En particulier, l'hydrogène est amené à jouer, dans les prochaines décennies, un rôle majeur en tant qu'énergie de propulsion des véhicules terrestres et aériens, des fusées et des vaisseaux spatiaux. Le défi de demain sera alors de faire passer l'hydrogène du stade d'une matière première traditionnelle pour l'industrie chimique à celui d'un vecteur énergétique à la fois inépuisable et décarboné pour toutes les mobilités.



### **Parlons climat en 30 questions**

**C. Cassou, V. Masson-Delmotte**

102 p., 7,90 €

La Documentation française, 2023

Quels leviers de transformation enclencher pour construire un développement résilient au changement climatique ? Peut-on limiter le réchauffement ? Comment s'adapter à ses effets ? Est-il encore temps d'agir ? Tant de questions auxquelles répond cet ouvrage, qui permet de comprendre les enjeux cruciaux liés à la limitation de l'ampleur du réchauffement climatique et à l'adaptation de nos sociétés à ces bouleversements.

Deux experts – Christophe Cassou, physicien, climatologue, chercheur CNRS au Cerfacs, co-auteur du 6<sup>e</sup> rapport du GIEC (2018-2023), et Valérie Masson-Delmotte, physicienne, climatologue, chercheuse au CEA au Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement (LSCE), co-présidente du groupe 1 du 6<sup>e</sup> rapport du GIEC (2015-2023) – répondent de manière claire et synthétique aux questions sur l'histoire du climat, le cycle de l'eau, les variations dues au changement climatique, les événements extrêmes, l'effet des activités humaines sur le cycle du carbone.

Cette nouvelle édition actualisée offre les clés de compréhension des réalités de l'urgence climatique.



### **Passion Physique Aventure de six jeunes scientifiques**

**M.A. Pinault-Thaury,**

**I. Mirebeau, A. Bordenave**

44 p., 5 € (11,60 € port inclus)

SFP, 2023

Pour célébrer ses 150 ans, la Société Française de Physique (SFP) sort sa bande dessinée. L'objectif de *Passion Physique* ? Présenter le métier de chercheuse/chercheur qui, pour celles

et ceux qui l'ont choisi, est source de nombreuses aventures et découvertes scientifiques et humaines. La BD raconte ainsi les aventures extraordinaires de la recherche en physique à travers l'histoire (vraie) de six jeunes scientifiques, primés par la SFP pour leurs découvertes, qui font partager à un large public, enfant comme adulte, leur passion pour la physique.

L'ouvrage, publié à l'initiative de la Commission Femmes & Physique de la SFP, sera diffusé tout au long de l'année lors d'événements de la SFP et peut également être commandé par les laboratoires, universités, collèges et toute autre organisation (contacter alors directement la SFP).

• Pour commander l'ouvrage :

<https://yurplan.com/events/Vente-BD-Passion-Physique/102603>



### **The mechanisms of explosions**

**27 case studies for their  
understanding**

**J. Chaineaux**

316 p., 165 \$

ISTE/Wiley, 2023

Le risque d'explosion est inhérent à l'activité industrielle, l'actualité le rappelle parfois avec force. Pour éviter l'explosion, prendre les mesures de prévention nécessaires et s'en protéger si elle survient malgré tout, il faut en comprendre les mécanismes, c'est l'objet de cet ouvrage. L'auteur y partage sa connaissance des phénomènes d'explosion, acquise lors de ses nombreuses expertises après sinistre. Il en présente tout d'abord les aspects théoriques d'un point de vue physico-chimique et propose des méthodes d'expertise adaptées à chaque type d'explosion, ATEX ou autres.

Sont ensuite détaillés 27 cas d'expertise – dont les circonstances, le mécanisme ou encore la nature de leurs effets sont remarquables – qui ont été sélectionnés afin de couvrir tous les phénomènes physiques ou chimiques, substances et mécanismes possibles sans se limiter aux situations habituelles les plus fréquentes. Destiné à tous ceux qui sont appelés à pratiquer l'activité d'expertise ou à bénéficier des informations qu'elle apporte, l'ouvrage s'adresse en particulier aux experts d'assurance et aux experts judiciaires, aux ingénieurs prévention, aux responsables sécurité, ou encore aux formateurs.