



« La science au cœur de nos vies »

Maurice Tubiana (Odile Jacob, 2010, 320 p., 23,90 €)

Il est rare qu'un grand médecin parle de physique... Il n'est pas commun non plus qu'il ait commencé sa carrière sous la direction de Frédéric Joliot-Curie ! Le grand cancérologue français nous livre dans son nouvel ouvrage « La science au cœur de nos vies », à la fois sa passion pour la science et son inquiétude devant une société qui laisse, avec un aveuglement ingrat, s'épanouir ce qu'il faut bien appeler « l'anti-science ». Maurice Tubiana est connu pour ses positions courageuses, souvent à contre courant, aussi bien sur les dangers réels, la lutte contre le tabagisme ou la nécessaire vaccination contre l'hépatite B, que sur les peurs irrationnelles concernant les dangers supposés de l'énergie nucléaire, les risques hypothétiques des OGM, les craintes des électrosensibles. Comment ne pas partager l'exaspération d'un homme qui a passé sa vie à développer la prévention réfléchie contre le cancer, contre les absurdités ubuesques liées au principe de précaution ? Si vous cherchez de l'eau tiède consensuelle, passez votre chemin, Maurice Tubiana n'est pas votre homme !

Il a écrit ce livre pour ses arrière-petits-enfants, pour leur « expliquer la science ». Et quoi de mieux pour cela que des exemples ? Mais pas question de se limiter à la médecine, c'est de la démarche scientifique qu'il veut leur parler. Avec le chapitre sur la physique, le lecteur non spécialiste est amené à découvrir, de la science grecque à la physique contemporaine, une claire idée des questions et des méthodes de notre discipline. Avec celui sur la biologie et la médecine, il nous montre comment la biologie moléculaire a révolutionné une discipline que Claude Bernard et Pasteur avaient profondément transformée. Ce n'est pas à une « histoire universelle des sciences » que Maurice Tubiana nous invite, mais à une familiarité avec la démarche scientifique. Après ce jubilatoire tour de force de « culture scientifique », le troisième chapitre est plus grave. En montrant comment la science est au cœur de nos vies de citoyens, Maurice Tubiana s'élève contre la montée des obscurantismes complaisamment relayée par les faiseurs de mode. Il nous rappelle le devoir de défendre une rationalité scientifique en butte à toutes les attaques. Il revendique la science comme discipline de pensée et source de progrès, et une fois pour toutes nous donne un exemple de vrai courage intellectuel en appelant un chat un chat et en montrant que la méfiance envers la science qui est devenue une nouvelle vulgate, presque un lieu commun, n'est qu'une version déguisée de l'obscurantisme, avec toutes les conséquences perverses qu'il est criminel de ne pas voir.

Yves Bréchet

Institut Polytechnique de Grenoble



« Petits problèmes de physique : du quotidien au laboratoire »

François Graner, Robin Kaiser, Antonin Marchand et Thomas Salez

(Dunod, 2011, 304 p., 32 €)

Cet ouvrage traite de façon ambitieuse la manière d'aborder en toute autonomie des phénomènes en apparence compliqués, de quantifier les limites d'un modèle en discutant du rôle des divers paramètres qui le décrivent, ou encore d'estimer les ordres de grandeur. Trente problèmes sont soumis à la perspicacité du lecteur dans des domaines variés de la physique, comportant chacun entre deux et six problèmes originaux, toujours déclinés en trois parties distinctes : un énoncé court pour développer chez le lecteur une capacité à l'analyse et à la modélisation, suivi d'un énoncé détaillé et d'une solution possible... mais pas toujours unique (!?). L'utilisation des analogies, des constantes d'un problème donné et des symétries est vivement encouragée, une approche pas si courante. Ce livre est également agrémenté de points méthodologiques incluant – en particulier – la façon d'aborder un nouveau problème, mais également des formulaires ainsi que des données numériques utiles.

Ayant été musicien à mes heures, j'ai apprécié le problème concernant la clarinette, mais je me suis vraiment régalé avec le problème d'empilement des dominos. Il s'agit tout d'abord de calculer le surplomb avec deux puis trois dominos, puis de déterminer les centres de gravité de leurs combinaisons et les conditions d'équilibre. Le problème est ensuite étendu à l'obtention d'une voûte la plus large possible en disposant les dominos en porte-à-faux, ce qui conduit à discuter l'influence de la masse des dominos, de leurs hauteur et profondeur, et du frottement. Ce dernier paramètre donne lieu à extension, appelée « ouvertures bibliographiques » par les auteurs, avec le rôle de la clé de voûte dans une ogive médiévale romane et/ou gothique et l'importance des frottements dans la répartition des contraintes.

En résumé, un livre dont l'achat est à conseiller vivement !

Arnaud Le Padellec

Président de la Commission Enseignement de la SFP