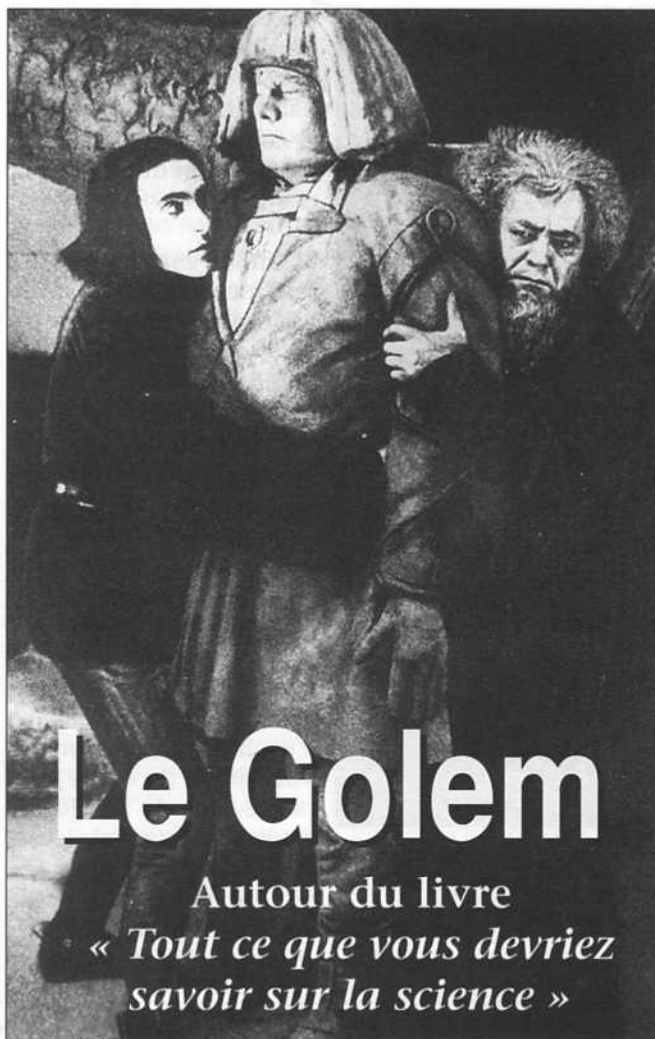


**Tout ce que vous devriez savoir sur la science**  
**Harry Collins & Trevor Pinch**  
**Seuil,**  
**220 pages, 120 francs**

Le titre paraît peut-être ambitieux, voire outrecuidant ; il se justifie pourtant à la lecture des sept chapitres, retraçant autant de controverses scientifiques. Certaines sont bien connues, comme celle qui opposa Pasteur à Pouchet sur la génération spontanée ou celle de la fusion froide. D'autres sont plus exotiques, comme celle qui opposa des biologistes américains au sujet de la vie sexuelle du lézard à queue en fouet. Mais si l'on apprend beaucoup en lisant ces chapitres (celui consacré à la fusion froide est sans doute ce que nous avons lu de plus intelligent et informatif sur le domaine), le sujet fondamental du livre est, au-delà de cette très bonne vulgarisation, la science elle-même. Pour le profane, c'est une visite guidée de la tour d'ivoire, un petit guide pour la maîtrise d'une techno-science désormais partie prenante dans les débats de société. « *La science est un golem* » proclament les auteurs (*The Golem* est d'ailleurs le titre original de ce livre traduit de l'anglais). Le golem est cette créature de la mythologie juive que l'homme



# Le Golem

Autour du livre

« *Tout ce que vous devriez savoir sur la science* »

façonne avec de l'argile et de l'eau en proférant des incantations et des formules cabalistiques. Le golem est puissant et le devient un peu plus chaque jour ; il obéit aux ordres de son créateur, travaille à sa place et le protège de l'ennemi sans cesse menaçant. Mais il est maladroit et dangereux. Si ses maîtres ne le surveillent pas, il risque de les détruire par maladresse dans le déchaînement de sa force.

La thèse du livre est donc de montrer que la science ressemble au golem : elle est « *une bonne nature, quoique un tantinet écervelée. Il ne faut pas la blâmer pour ses erreurs : ce sont les nôtres. Le golem ne peut être incriminé s'il faut au mieux ce qu'on*

*peut attendre de lui. Mais il ne faut pas en attendre trop. Aussi puissant qu'il soit, il est le produit de notre art et de notre savoir-faire.* » Au fur et à mesure que l'on prend connaissance des détails impliqués dans les controverses, on voit apparaître ce qui reste d'ordinaire caché dans la face publique de la science. Mise en cause des compétences de l'adversaire, nécessité de se justifier sur les moindres détails de pratique de laboratoire, tout cela est clairement mis au jour au fur et à mesure que se développe la controverse. La science « *est si empêtrée dans ses analyses, dans ses mythes, ses théories, son hagiographie, son autosatisfaction, son héroïsme, dans les superstitions et les craintes qu'elles suscite*

*et, par-dessus tout, si bien drapée dans la certitude de ceux qui ont vu les choses de près que la réalité de son élaboration n'est jamais divulguée hors d'un petit cercle d'initiés.* »

Pour s'assurer que la science soit mieux insérée dans la société, il faut en finir avec la présentation du travail scientifique comme générateur de certitudes. Comme le notent avec humour les auteurs, les plombiers ne sont pas parfaits, mais la société n'est pas pour autant investie par des adversaires acharnés de la plomberie. L'option de l'antiplomberie n'existe pas car l'option contraire — la plomberie divinisée et mythifiée — ne recueille pas non plus beaucoup de suffrages... Dépasser la querelle stérile du scientisme et de l'antiscience est une nécessité absolue, non seulement pour l'insertion de la science dans la société, mais aussi pour la science elle-même. La recherche d'une méthode mythique, propre et pure, sans hésitations, errements et imprécisions, peut être génératrice de blocages dans le progrès. A cet égard, l'analyse de la controverse Pasteur-Pouchet est absolument remarquable en ce qu'elle dépasse l'hagiographie classique. Elle montre, par exemple, que les commissions mandatées par l'Académie des sciences



*Le génie de Pasteur est d'avoir tenu à sa conviction intime (la vie ne peut naître que de la vie) et d'avoir jugé ce qui devait être considéré comme un résultat et ce qui devait l'être comme une erreur.*

ces pour trancher la question des origines de la vie étaient honteusement partiales (en faveur de Pasteur), et comment la victoire de Pasteur était due aussi à la chance.

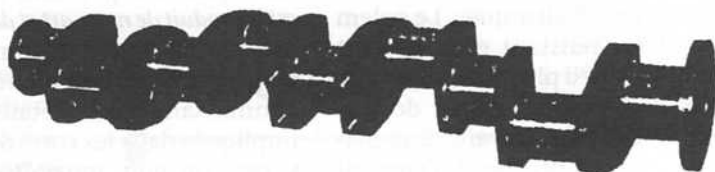
On sait aujourd'hui que les fameuses expériences de Pasteur sur les ballons à cols de cygne — montrant qu'un milieu rempli d'éléments nutritifs, mais stérilisé, recevant de l'air purifié, ne développait pas de moisissures — auraient pu (« auraient dû » vont jusqu'à dire les auteurs) échouer de bien des façons : par exemple, on sait qu'il existe des spores résistant à une ébullition à 100 degrés. Le génie de Pasteur est d'avoir tenu à sa conviction intime (la vie ne peut naître que de la vie) et d'avoir jugé ce qui devait être considéré comme un résultat et ce qui devait l'être comme une erreur. « Pasteur était un grand sa-

*vant, mais la manière dont il a agi ne s'approche guère de l'idéal scientifique proposé de nos jours. On voit mal comment il aurait pu transformer à ce point notre conception de la nature des germes s'il avait dû adopter le modèle de comportement stérile qui passe aux yeux de beaucoup pour le parangon de l'attitude scientifique. »*

Abandonner le mythe de l'Age d'or d'une science de gentlemen (âge qui n'a jamais existé comme le montrent abondamment les recherches modernes en histoire des sciences) est donc un impératif. La science n'est pas une certitude, c'est un chemin vers la vérité. Mais celle-ci n'est pas la déesse objective, froide, incontestable, qu'en ont fait les positivistes : elle fait partie de l'être humain, elle lui est indissolublement liée. Elle est le chemin lui-même.

**Emmanuel Grenier**

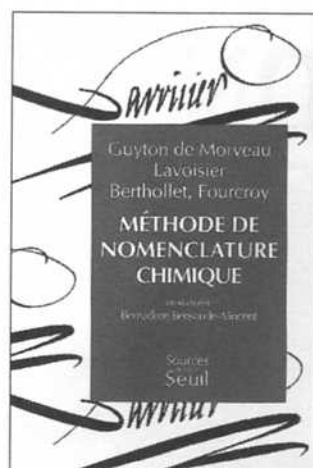
## VILEBREQUINS - BIELLES



pour moteur essence, diesel  
pour automobiles, poids lourds, divers  
pour compresseurs : air, froid industriel, freinage, divers  
pour pompes : gaz, liquide, pour machines-outils et divers

# chambon sa

81 RUE DE LA TOUR 42000 ST ETIENNE TEL. 77 93 69 82 FAX 77 74 33 58  
ADRESSE POSTALE B.P. 640 - 42042 ST ETIENNE CEDEX 1

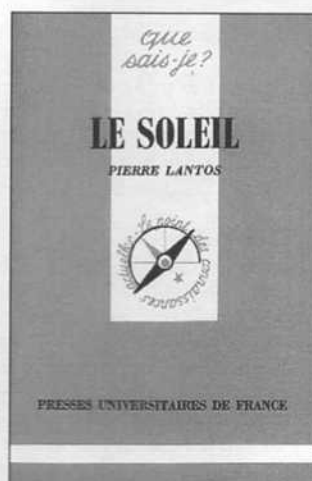


**Méthode  
de nomenclature  
chimique**  
**Guyton de Morveau  
et al.**  
**Seuil,**  
**256 pages, 160 francs**

Le bicentenaire de l'exécution de Lavoisier était une bonne occasion pour la collection *Sources du savoir* de republier ce texte fondateur, paru en 1787. Œuvre commune de quatre hommes, Guyton de Morveau, Lavoisier, Berthollet et Fourcroy, qui seront tous en même temps plongés dans la tourmente révolutionnaire et dans l'extraordinaire bouillonnement scientifique qui l'accompagnait, cette nouvelle méthode pour générer logiquement des noms à chacune des substances, naturelles ou artificielles, que l'on peut trouver sur le globe, allait introduire une rupture prodigieuse et marquer, en un certain sens, l'an I de la chimie moderne.

Avant, on disait safran de mars apéritif ; après, carbonate de fer. Avant, laine philosophique ; après, oxyde de zinc sublimé. Le carbonate de magnésie avait auparavant dix noms recensés, dont certains aussi exotiques que la Poudre du Comte de Palme ou la terre muriatique de Kirwan. Tous

ces exemples donnent une idée de la nécessité d'une réforme de la nomenclature. Mais celle-ci n'aurait pu voir le jour sans le travail de sape opéré par Lavoisier contre la théorie du phlogistique. C'est ce travail, et son enfant l'élément oxygène, qui va donner véritablement naissance à la nomenclature et aux idées essentielles de la chimie moderne. Contrairement au système métrique, note Bernadette Bensaude-Vincent dans sa longue et intéressante introduction, « Une charte fondatrice », le système des chimistes français va se diffuser très rapidement dans toute l'Europe. Curieusement d'ailleurs, y compris auprès de chimistes qui ne sont pas encore convaincus par la nouvelle théorie. La nouvelle nomenclature prendra ainsi rapidement une vie propre et se détachera de ce qui était dans l'esprit de Lavoisier son principal objet : être une arme pour imposer sa théorie. **EG**



**Le soleil**  
**Pierre Lantos**  
**Que sais-je ?,**  
**128 pages, 40 francs**

Comme il est d'usage dans la collection, l'auteur

nous dit tout, tout, tout sur le soleil, en peu de mots, avec quelques schémas et courbes bien utiles. Les fameuses taches solaires et leur rotation, la façon dont notre étoile produit son rayonnement, la couronne solaire, le cycle, ou plutôt les cycles, du soleil, de nombreux sujets sont abordés, y compris certains moins connus. Saviez-vous par exemple que le soleil oscille ? Comme toute sphère gazeuse soumise à des ondes acoustiques, il connaît un régime oscillatoire complexe, avec des nœuds et des ventres, exactement comme sur une peau de tambour (là c'est à deux dimensions). Saluons l'initiative de l'auteur qui, après une synthèse utile des connaissances actuelles, a placé en fin de son ouvrage un petit chapitre sur l'évolution de la conception du soleil du XVII<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle. Une réussite donc. **EG**



**Le sida ; 1981-1985**  
**Jérôme Strazzulla**  
**La Documentation française,**  
**128 pages, 95 francs**

L'auteur, journaliste scientifique au *Figaro*, nous avait déjà gratifié, dans la

même collection « Les médias et l'événement », d'un ouvrage consacré à Tchernobyl, qui « couvrait » certains dérapages journalistiques (en particulier ceux de *Libération*). L'intérêt de ce livre, après l'affaire du sang contaminé, est de montrer comment l'information a diffusé dans notre pays. Après des hésitations initiales, (le *Matin de Paris* soulève même l'idée que le sida pourrait être une invention de la droite puritaine américaine pour opérer un retour à l'ordre moral), la presse va relativement bien rendre compte des progrès de la connaissance médicale sur cette maladie. Du « cancer des gays » de 1981-1982, on passera assez vite à une épidémie mondiale pouvant menacer l'ensemble de la planète.

La faille de la société française, qui a mené aussi bien les « mandarins » de la médecine que les pontes de la presse à ignorer l'étendue du danger, est bien mise en relief dans l'ouvrage. Dans la presse en général, de gauche en particulier, on tend à privilégier le débat politico-moral au détriment du débat sur la santé publique. Le problème de l'impact budgétaire d'une lutte généralisée contre la maladie n'est quasiment jamais abordé, alors qu'il s'agit là d'un des points clefs du problème posé par l'épidémie. Voir avec dix ans de délai la façon dont la presse a abordé le problème est donc hautement instructif. On voit que Strazzulla n'a pas eu une connaissance directe, passionnelle, des débats ayant agité les scientifiques à l'époque. Il en fait une lecture *a posteriori*, mais qui n'est pas inintéressante, surtout par le nombre de

