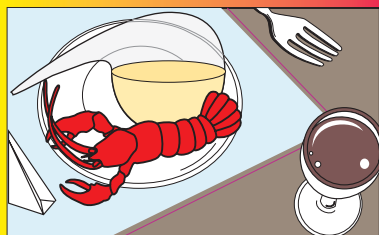


FRANCE INFO et POUR LA SCIENCE

vous invitent
à écouter la chronique
de Marie-Odile Monchicourt :

Info Sciences

Tous les jours
sur **France Info**
à 15 heures 41,
17 heures 10,
20 heures 12,
22 heures 12,
et 23 heures 42



Les prochains
résultats présentés
dans la rubrique
Science et Gastronomie
seront annoncés sur
France Info
le 27 décembre 2000.



ou «X, Y, ce qui illustre ou démontre Z» ou «X, Y, ce qui explique pourquoi Z».

L'exemple précédent est donné sans solution, car la réflexion pure conduit finalement à la solution, mais, pour d'autres cas, une bonne culture générale en chimie s'impose. Par exemple, le problème dont l'énoncé est «Plusieurs fois chaque année, des fidèles accourent nombreux vers la cathédrale de Naples pour être les «témoins de la liquéfaction miraculeuse du sang de saint Janvier». Un flacon à moitié rempli d'une substance rouge ressemblant à du sang leur est présenté. Au cours de la cérémonie, ledit flacon est retourné plusieurs fois de bas en haut, et l'officiant examine si le sang s'est liquéfié. Cette liquéfaction peut se produire au bout de quelques minutes, ou après des heures, voire des jours, et ce, quelle que soit la période de l'année, été ou hiver. Laquelle, parmi les assertions suivantes, fournit la meilleure hypothèse permettant d'expliquer ce phénomène? A : Il s'agit d'un véritable miracle. B : Le contenu du flacon est photosensible et se liquéfie lors de son exposition à la lumière. C : La liquéfaction et la resolidification du contenu du flacon résultent du développement périodique d'un micro-organisme. D : La substance est thixotrope, ce qui signifie qu'elle passe de l'état solide à l'état liquide sous l'effet d'une certaine agitation. E : La substance est un solide hygroscopique, déliquescent, qui devient liquide lorsqu'il absorbe l'humidité de l'air.

Cette fois, la discussion donnée en solution (nommée «commentaire») apporte plus que la seule résolution de l'exercice.

Enfin, il y a aussi les cas beaucoup plus techniques, telle l'analyse de la réaction de Pictet-Spengler (qui fait intervenir une molécule organique contenant un cycle à cinq atomes, dont quatre de carbone et un d'azote), où une connaissance ciblée s'impose.

Nous commençons l'évocation de ce livre en mentionnant son originalité : elle est patente. Malgré le nombre de pages réduit, les qualités du document sont grandes (la valeur n'attend pas le nombre des pages), et la traduction est généralement bonne. Un regret, à ce propos, toutefois : quelques belgicisms subsistent. Quel étudiant français comprendra la phrase «laquelle, parmi les assertions suivantes, déforce le plus le mécanisme proposé»? Déforce? Et une couche éthérée est-elle une couche d'éther?

Malgré ces défauts véniels, le livre me semble hautement recommandable, car, quel que soit l'exercice, qu'il impose une connaissance chimique préalable ou qu'il ne demande qu'un peu de réflexion, il conduit à une connaissance solide, parce que raisonnée, de la chimie.

Hervé THIS

Agronomie

Le défi paysan

Luc Guyau. Éditions Le Cherche-Midi (152 pages, 78 francs), 2000.

L'agriculture et l'alimentation sont aujourd'hui au centre de nombreux débats de société qui, de toute évidence, concernent la recherche, agronomique d'abord, mais aussi la recherche tout court : que l'on songe aux interrogations concernant les maladies à prions, les organismes génétiquement modifiés (OGM) et, même, sur un plan économique, les discussions de l'Organisation mondiale du commerce.

Il se trouve, et c'est une chance, que les agriculteurs passent progressivement d'une tradition orale à une pratique de l'écrit. Luc Guyau, président de la puissante Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA), paie, à cet égard, de sa personne. Il propose aujourd'hui, aux éditions Le Cherche-Midi, un ouvrage intitulé *Le défi paysan*. Je ne saurais trop conseiller la lecture de cet ouvrage à toute personne soucieuse de saisir, sur le fond, la question agricole.

L. Guyau s'adresse, en fait, de l'intérieur, aux agriculteurs. Dans un style direct et plaisant, il n'évite aucune question gênante. On est rapidement séduit par la prise en compte qui est la sienne des vrais problèmes des consommateurs et des citoyens : sécurité sanitaire, maîtrise de l'environnement, équité économique.

L'appel ainsi formulé à l'adresse des agriculteurs est responsable et tonique. L'idée que se fait L. Guyau du progrès technique est également très équilibrée et – pourquoi ne pas le dire? – saine. Il refuse tout retour en arrière, et milite pour une précaution responsable plutôt que culpabilisatrice.

Hormis ce qui pourrait être un peu accrocheur, vis à vis des militants de base de la FNSEA et les développements un peu techniques sur le devenir de la politique agricole commune et l'Organisation mondiale du commerce, *Le défi paysan* est, à coup sûr, un livre de référence pour tous ceux qui s'intéressent à l'agriculture, à l'alimentation, aux relations de l'homme «moderne» avec la nature. La sincérité et la simplicité des propos de L. Guyau donnent, de surcroît, à son ouvrage beaucoup de charme et d'authenticité.

Guy PAILLOTIN

La liste de tous les livres reçus en service de presse par la rédaction de *Pour la Science* est donnée sur notre site Internet, à l'adresse : <http://www.pourlascience.com>

Index 2000

ARTICLES

ARCHÉOLOGIE – ETHNOLOGIE PALÉONTOLOGIE

ALIMENTATION DES PRÉDATEURS MARINS (*L'*), par Yves Cherel, Christophe Guinet et Henri Weimerskirch, n° 272, p. 46.

AUTREFOIS, NOUS N'ÉTIIONS PAS SEULS, par Ian Tattersall et Jay Matternes, n° 269, p. 74.

CONSERVATION DE LA TOMBE DE NÉFERTARI (*La*), par Neville Agnew et Shin Maekawa, n° 270, p. 42.

DE LA CUEILLETTE À L'AGRICULTURE, par George Willcox, n° 274, p. 36.

DÉCLIN DES INDIENS (*Le*), par Clark Spencer Larsen, n° 274, p. 42.

DÉCOUVERTE D'UN VIZIR (*La*), par Karol Mysliwiec, n° 270, p. 34.

INFLUENCE DE DARWIN SUR LA PENSÉE MODERNE (*L'*), par Ernst Mayr, n° 275, p. 82.

KAYAK ALÉOUTIEN (*Le*), par George Dyson, n° 272, p. 82.

MOMIES (*Les*), par Jacques Connan, André Macke et Christiane Macke-Ribet, n° 270, p. 48.

MORT DES MAMMIFÈRES DES ÎLES (*La*), par Jean-Louis Hartenberger, n° 276, p. 48.

NAISSANCE DE L'ÉTAT ÉGYPTIEN (*La*), par Béatrix Midan-Reynes, n° 270, p. 28.

ORIGINE DES AMÉRINDIENS (*L'*), par Sergio Pena et Fabrício Santos, n° 277, p. 82.

PREMIÈRE CÉRÉALE CULTIVÉE (*La*), par Francesco Salamini, n° 274, p. 58.

PREMIERS AMÉRICAINS (*Les*), par Sasha Nemecek, n° 277, p. 76.

QUE NOUS APPENDRONT LES FOSSILES?, par Eric Buffetaut, n° 267, p. 52.

RHINOCÉROS GÉANT (*Le*), par Jean-Loup Welcomme, Pierre-Olivier Antoine et Laurent Mariavaux, n° 273, p. 26.

ROUTE DES ÉMERAUDES ANCIENNES (*La*), par Gaston Giuliani, Michèle Heuzé et Marc Chausson, n° 277, p. 58.

SÉLECTION NATURELLE DE LA CULTURE (*Une*), par Susan Blackmore, n° 277, p. 66.

ASTRONOMIE ASTROPHYSIQUE

ASTÉROÏDES ET COMÈTES : DES TAS DE CAILLOUX, par Erik Asphaug, n° 273, p. 42.

COMMENT ALLER SUR MARS, par George Musser et Mark Alpert, n° 271, p. 30.

COMMUNICATIONS GALACTIQUES (*Les*), par George Swenson, n° 275, p. 30.

DÉCOUVERTE DES NAINES BRUNES (*La*), par Gibor Basri, n° 272, p. 52.

DESTIN ULTIME DE LA VIE (*Le*), par Lawrence Krauss et Glenn Starkman, n° 269, p. 80.

DIMENSIONS CACHÉES DE L'UNIVERS (*Les*), par Nima Arkani-Hamed, Savas Dimopoulos et George Dvali, n° 276, p. 56.

DIRECT POUR MARS (*Un*), par Robert Zubrin, n° 271, p. 38.

EXPLORATION DE L'UNIVERS (*L'*), par Martin Rees, n° 267, p. 40.

FLAMBÉES D'ÉTOILES DANS LES GALAXIES NAINES, par Sara Beck, n° 274, p. 64.

MARS VIA SES LUNES, par Fred Singer, n° 271, p. 42.

MISSION GALILEO VERS JUPITER (*La*), par Torrence Johnson, n° 270, p. 64.

MORAL JUSQU'AU CIEL (*Un*), par Sarah Simpson, n° 271, p. 48.

OcéAN CACHÉ D'EUROPE (*L'*), par R. Pappalardo, J. Head et R. Greeley, n° 268, p. 44.

OÙ SONT-ILS?, par Ian Crawford, n° 275, p. 24.

POURQUOI ALLER SUR MARS, par Glenn Zorpette, n° 271, p. 26.

QUAND LA TERRE ÉTAIT GELÉE, par Paul Hoffman et Daniel Schrag, n° 268, p. 30.

SURVEILLANCE DU CLIMAT (*La*), par Michael King et David Herring, n° 272, p. 76.

VIE EXTRATERRESTRE? (*Une*), par Jill Tarter et Christopher Chyba, n° 267, p. 82.

BIOLOGIE – GÉNÉTIQUE MÉDECINE – PHYSIOLOGIE

À CŒUR BATTANT, par C. Borst, n° 277, p. 46.

ADAPTATION DU MUSCLE À L'ENTRAÎNEMENT (*L'*), par André-Xavier Bigard, n° 276, p. 42.

ANTICOAGULANTS DE SYNTHÈSE (*Les*), par Maurice Petitou et Jean-Marc Herbert, n° 274, p. 28.

ARBRE DU VIVANT : UN BUISSON FOISSONNANT (*L'*), par Ford Doolittle, n° 270, p. 84.

AU-DELÀ DU GÉNOME, par C. Ezzell, n° 275, p. 52.

BIO-INFORMATIQUE (*La*), par Ken Howard, n° 275, p. 46.

BIOLOGIE DES PHOBIES (*La*), par Arne Öhman, n° 271, p. 50.

CERVEAU ET L'ESPRIT (*Le*), par Antonio Damasio, n° 267, p. 76.

CODE DE LA VIE DÉCHIFFRÉ (*Le*), par Francis Collins et Karin Jegalian, n° 267, p. 46.

COMMUNICATION DANS LES CELLULES (*La*), par John Scott et Tony Pawson, n° 274, p. 50.

CYTOKINES ET SENSIBILITÉ AUX MALADIES, par Dominique Émilie, Marc Humbert et Pierre Galanaud, n° 270, p. 56.

DÉFIS DE L'HÉPATITE C (*Les*), par Adrian Di Bisceglie et Bruce Bacon, n° 268, p. 38.

ESSAIS CLINIQUES (*Les*), par Justin Zivin, n° 272, p. 100.

FORAMINIFÈRES (*Les*), par Jean-Pierre Debenay, Emmanuelle Geslin et Véronique Stouff, n° 276, p. 72.

HORLOGE BIOLOGIQUE (*L'*), par Michael Young, n° 271, p. 82.

INNÉ CONTRE ACQUIS : LA FIN DE L'OPPOSITION, par Frans de Waal, n° 267, p. 58.

LACS MEURTURIERS (*Des*), par Margerite Holloway, n° 275, p. 90.

LECTURE DU GÉNOME HUMAIN (*La*), par Kathryn Brown, n° 275, p. 40.

MUQUEUSES, SOURCES D'IMMUNITÉ (*Les*), par Françoise Mascart et Camille Lochet, n° 273, p. 52.

MUSCLE, GÈNES ET PERFORMANCES, par J. Andersen, P. Schjerling et B. Saltin, n° 276, p. 32.

NARCOLEPSIE (*La*), par J. Siegel, n° 268, p. 54.

ORIGINES DE L'AUTISME (*Les*), par Patricia Rodier, n° 269, p. 88.

OUI, LE RÉCHAUFFEMENT DE LA PLANÈTE EST DANGEREUX, par Paul Epstein, n° 276, p. 80.

SOS GÉNOME : RÉPARATION ET ÉVOLUTION, par François Taddei, Ivan Matic et Miroslav Radman, n° 269, p. 66.

SOURIS INTELLIGENTE (*Une*), par Joe Tsien, n° 272, p. 90.

VIEILLISSEMENT EST-IL INÉLUCTABLE? (*Le*), par Michael Rose, n° 267, p. 70.

VISION : UNE FENÊTRE SUR LA CONSCIENCE (*La*), par Nikos Logothetis, n° 268, p. 80.

GÉOLOGIE – GÉOPHYSIQUE OCÉANOGRAPHIE

ENTRE TERRE ET MER : LE MONT-SAINT-MICHEL, par Fernand Verger, n° 274, p. 22.

ROUTE DES ÉMERAUDES ANCIENNES (*La*), par Gaston Giuliani, Michèle Heuzé et Marc Chausson, n° 277, p. 58.

HISTOIRE DES SCIENCES

ARCHIMÈDE FACE À L'INNOMBRABLE, par Ilan Vardi, n° 278, p. 40.

DE LA PERSPECTIVE À L'INFINI GÉOMÉTRIQUE, par Jean-Pierre Le Goff, n° 278, p. 66.

ENSEMBLE TRIADIQUE DE CANTOR (*L'*), par André Deledicq, n° 278, p. 73.

HISTOIRE D'INFINI, par M. Reményi, n° 278, p. 64.

INFINI EN CHINE (*L'*), par Jean-Claude Martzloff, n° 278, p. 44.

SCIENCE DU MOUVEMENT AU XVII^e SIÈCLE (*La*), par Michel Blay, n° 278, p. 58.

THABIT IBN QURRA ET L'INFINI NUMÉRIQUE, par Tony Lévy, n° 278, p. 48.

UNIVERS INFINI DE BRUNO (*L'*), par Giulio Giorello, n° 278, p. 54.

MATHÉMATIQUES INFORMATIQUE

ANALYSE NON STANDARD (*L'*), par Jean-Michel Salanskis, n° 278, p. 92.

BIO-INFORMATIQUE (*La*), par Ken Howard, n° 275, p. 46.

ÈRE DES ROBOTS (*L'*), par H. Moravec, n° 267, p. 88.

FUTUR COMPAGNON NUMÉRIQUE (*Votre*), par Fiona Harvey, n° 277, p. 28.

GÉOMÉTRIES NON COMMUTATIVES (*Les*), par Daniela Bigatti, n° 278, p. 98.

INFINI EN GÉOMÉTRIE (*L'*), par Marcel Berger, n° 278, p. 84.

INFINI EST-IL NÉCESSAIRE? (*L'*), par Patrick Dehornoy, n° 278, p. 102.

INFINI EST-IL PARADOXAL EN MATHÉMATIQUES? (*L'*), par J.-P. Delahaye, n° 278, p. 30.