

Le vivant sur mesure

Craig Venter
J.-C. Lattès, 2014
(318 pages, 20 euros).

Nous vivons dans un nouveau monde : celui du vivant numérisable. Le pionnier du séquençage du génome humain raconte ici comment, après avoir synthétisé un chromosome bactérien en 2007, son équipe a créé en 2010 la première cellule artificielle : une bactérie dont on a remplacé l'ADN par un chromosome synthétique. Pas à pas, on suit la maturation du projet, les essais, l'attente des résultats et les rêves de l'auteur sur les futures applications possibles de la biologie de synthèse.

Mutants

Jean-François Bouvet
Flammarion, 2014
(214 pages, 19,90 euros).

Les modifications de notre espèce au cours des dernières décennies seraient loin d'être négligeables, veut démontrer l'auteur. Pour ce faire, il passe en revue la baisse du taux de testostérone, l'explosion de l'obésité, les troubles de l'appareil reproducteur masculin, la précocité de la puberté chez les femmes, les fécondations *in vitro*, le recours à des mères porteuses, la multiplication des césariennes, l'augmentation de la myopie, la pollution chimique ambiante, etc. Bref, l'environnement et l'humanité qui y vit sont en train de changer très vite.

L'oiseau et ses sens

Tim Birkhead
Bouchet-Chastel, 2014
(320 pages, 20 euros).

Rédigé dans un style clair et vivant, ce traité sur les sens des oiseaux ravit en faisant découvrir, au fil de nombreux exemples, les façons dont voient, touchent, goûtent, sentent, s'orientent et ressentent les descendants des dinosaures théropodes, et les mécanismes biologiques associés. Son auteur, zoologiste spécialisé dans l'étude des oiseaux en tous genres, offre au passage des évocations tout aussi savoureuses des chercheurs qui ont contribué à la compréhension fondamentale des capacités sensorielles des oiseaux. Quelques illustrations sobres et magnifiques accompagnent judicieusement son propos.

du tabac ont combattu les effets des premières publications scientifiques reliant certains cancers à la cigarette, en semant le doute sur leur justesse. Ils s'appuyaient sur les riches sources rendues disponibles *via* les procès intentés par des victimes. La diffusion d'un doute systématique dans l'opinion a été depuis ce premier combat utilisé maintes fois lors de débats sur les pesticides, le trou dans la couche d'ozone et, actuellement, le réchauffement climatique.

Cette question, les auteurs l'abordent dans ce petit livre non par une stricte analyse historique, mais par un dispositif littéraire tout à fait intéressant : ils y endossent le rôle d'historiens du futur revenant longtemps après sur notre présent. Disposant ainsi de la distance nécessaire, les deux historiens développent les conséquences de certains choix politiques en imaginant leur évolution possible et en évaluant leurs conséquences. Ainsi, ils évoquent la réduction de la liberté de recherche des scientifiques qu'ils estiment en cours dans certains pays. Ils font le lien avec le faible financement des artistes qui sont, avec les scientifiques, de grands lanceurs d'alerte.

Tout cela fait partie des bonnes idées du livre, mais sa brièveté et le manque de sources empêchent l'approfondissement. Les auteurs situent les raisons de l'inaction uniquement dans l'idéologie et les intérêts financiers des acteurs politiques et économiques, ce qui est un peu faible et n'explique en rien la passivité de l'opinion publique que l'on constate s'agissant du réchauffement climatique. L'ouvrage se termine par une passionnante interview des deux auteurs, qui explique la genèse de ce livre.

Valérie Chansigaud

Laboratoire SPHERE
CNRS-Université Paris-Diderot

NUTRITION

La vérité sur les sucres et les édulcorants

Édouard Pélissier

Odile Jacob, 2013
(172 pages, 20,90 euros).

Ami précieux du quotidien ou ennemi mortel ? L'auteur nous initie au monde du sucre et des édulcorants. Après un rappel physiopathologique et épidémiologique, il décrit les relations ambiguës entre plaisir, addiction et risques : syndrome métabolique, diabète, maladies cardiovasculaires, dyslipidémie, goutte, stéatose hépatique, cancer du pancréas, carie dentaire... Pour l'auteur, aucun doute : aux doses où on le trouve dans les sodas et les aliments industriels, le sucre est un poison.

Mais peut-on s'en passer ? Et s'il le faut, peut-on se rabattre sur les édulcorants ? Pour certains, remplacer le sucre par de tels ersatz, c'est tomber de Charybde en Scylla. Pour d'autres, ces molécules sont, aux doses habituelles, sans danger. La polémique récurrente qui oppose les tenants et les détracteurs de ces substituts de sucre est d'autant plus vivace qu'elle est entretenue par des décisions administratives américaines (FDA) et européennes (EFSA) contradictoires et fluctuantes. Comment se forger alors une opinion claire sur le rapport risques/bénéfices de ces produits ? En s'appuyant sur une importante bibliographie, l'auteur tente d'y répondre en analysant méthodiquement d'un point de vue toxicologique chaque édulcorant disponible sur le marché. Si les édulcorants de synthèse restent aujourd'hui

Dr Édouard Pélissier

La Vérité sur les sucres et les édulcorants



autorisés pour la plupart, ils sont néanmoins grevés à tort ou à raison d'une forte suspicion d'effets délétères à long terme. L'auteur tente de lever quelques doutes, mais, finalement, il pose autant de questions qu'il n'en résout.

Faut-il dès lors se retourner vers les trois principaux édulcorants « naturels » qui ont le vent en poupe : sirop d'agave, stévia et miel ? Le caractère naturel de ces produits garantit-il leur innocuité ? L'auteur tente de répondre avec objectivité, puis, au terme de son ouvrage, s'interroge sur le bien-fondé des édulcorants, quels qu'ils soient.

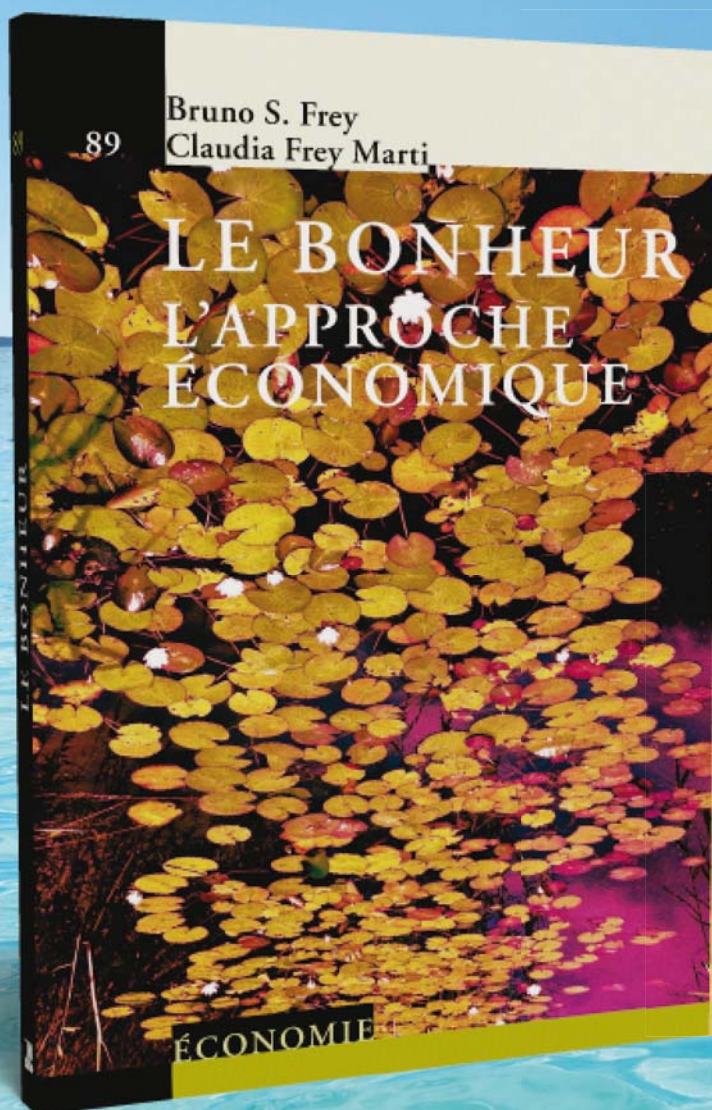
Pourquoi, en effet, consommer des édulcorants ? Sont-ils utiles ? Aident-ils au contrôle du poids ? Sont-ils indispensables à la prise en charge du diabète ? La principale critique formulée à leur rencontre est qu'ils entraîneraient la même addiction que le sucre, augmentant notamment la dépendance des jeunes aux boissons sucrées. Il est temps de reconsidérer la place du sucre dans notre alimentation.

Bernard Schmitt
CERNh, Lorient

Retrouvez l'intégralité de votre magazine et plus d'informations sur www.pourlascience.fr



le bonheur, à quel prix ?



Quelle est la recette du bonheur ?

Dépend-il de notre revenu, de notre position sociale, de notre relation aux loisirs, de notre statut civil ? Ou d'autres facteurs encore ?

Pour la première fois, des économistes se penchent sur ces questions, et y répondent dans un petit ouvrage surprenant, clair et sans jargon.

Bruno S. Frey, Claudia Frey Marti

Le bonheur, l'approche économique

13,50 €, 152 pages, 978-2-88915-010-6



PRESSES POLYTECHNIQUES ET UNIVERSITAIRES ROMANDES
Editeur scientifique de référence depuis 1980

www.ppur.com