



Le Défi alimentaire
Écologie, agronomie et avenir
SAMUEL REBULARD

BELIN ÉDUCATION, 2018
(528 PAGES, 44,90 EUROS)

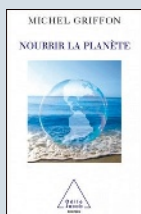
En ce début de XXI^e siècle, on demande à l'agriculture bien plus que seulement nourrir 10 milliards d'humains à l'horizon 2050. On attend que les agriculteurs vivent mieux de leur travail, que les aliments satisfassent à de nouvelles exigences, que des pratiques agricoles préservent la santé des écosystèmes... Ces défis, et bien d'autres encore, sont abordés dans cet ouvrage sous les regards croisés de l'écologie, l'agronomie, l'agriculture, la nutrition ou la botanique. Indispensable pour cerner les enjeux d'une question cruciale dont notre avenir dépend.



Histoire de l'alimentation
De la Préhistoire à nos jours
FLORENT QUELLIER (DIR.)

BELIN, 2021
(800 PAGES, 41 EUROS)

Manger. Rien de plus trivial et de plus complexe à la fois. Se nourrir est un besoin physiologique vital, mais aussi un savoir et un apprentissage, autrement dit une culture. Du Moyen-Orient au monde occidental, ce voyage illustré dans les fourneaux de l'histoire nous invite à comprendre comment s'élaborent, se transmettent et se modifient les cultures alimentaires d'hier et d'aujourd'hui. Il dessine une histoire vivante faite de repas ordinaires ou festifs de puissants et d'anonymes, de goûts et de dégoûts, de produits et d'imaginaires, de recettes de cuisine et de mythologies de table.



Nourrir la planète
MICHEL GRIFFON

ODILE JACOB, 2006
(464 PAGES, 25,90 EUROS)

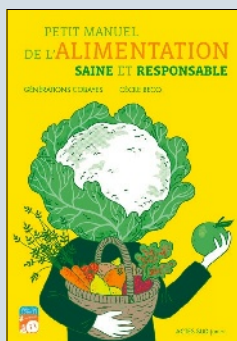
D'ici à 2050, la planète comptera 3 milliards d'habitants de plus. Comment allons-nous nous nourrir? Dès les années 1960, cette question s'est posée et nous y avons répondu par la révolution verte, fondée sur la génétique, les engrais, les pesticides, des politiques publiques vigoureuses. Cette stratégie ne suffit plus. L'auteur brosse le tableau de la crise alimentaire mondiale qui se dessine et jette les bases de ce que devrait être le développement durable de l'agriculture du futur. Il plaide pour une «révolution doublement verte».



L'Agroécologie peut nous sauver
OLIVIER LE NAIRE ET MARC DUFUMIER

ACTES SUD, 2019
(176 PAGES, 18,50 EUROS)

Ingénieur agronome, Marc Dufumier explique dans ces entretiens avec le journaliste Olivier Le Naire en quoi la révolution agroécologique est une réponse concrète, réalisable et globale à beaucoup des maux de notre monde moderne dont la famine, la malbouffe, l'obésité, la pollution, le réchauffement climatique, la perte de biodiversité, les inégalités mondiales ou les migrations contraintes. Selon lui, tous ces problèmes étant liés, leurs solutions ne peuvent plus être étudiées séparément. C'est aussi un appel aux citoyens: leur sort, comme celui de la planète, est entre leurs mains.



JEUNESSE

Petit Manuel de l'alimentation saine et responsable
GÉNÉRATIONS COBAYES ET CÉCILE BECQ (ILL.)

ACTES SUD JUNIOR, 2020
(80 PAGES, 15,50 EUROS)

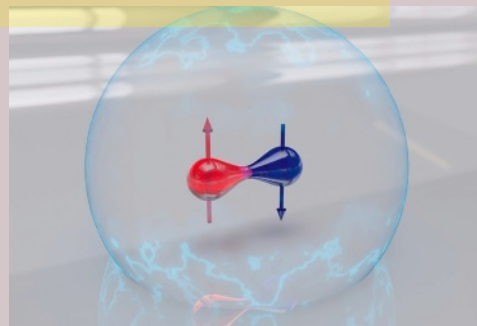
Générations Cobayes est un mouvement national de jeunes dont le but est de démocratiser de façon ludique et humoristique les sujets de santé environnement auprès des 15-35 ans. Ce manuel est destiné à faire découvrir aux adolescents et jeunes adultes devenus indépendants les dessous de l'agriculture intensive et de l'alimentation industrielle, en leur donnant des conseils précieux pour faire leurs courses en évitant les articles suremballés, choisir les produits, bio de préférence, établir leur liste de courses... et en donnant de nombreuses adresses et tuyaux indispensables.

RENDEZ-VOUS

P. 110

REBONDISSEMENTS

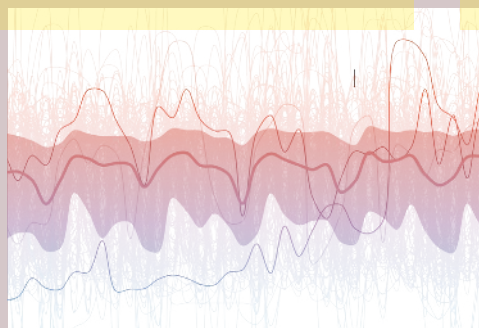
DES ACTUALITÉS SUR
DES SUJETS ABORDÉS
DANS LES HORS-SÉRIES PRÉCÉDENTS



P. 114

DONNÉES À VOIR

DES INFORMATIONS
SE COMPRENNENT MIEUX
LORSQU'ELLES SONT MISES EN IMAGES



P. 116

LES INCONTOURNABLES

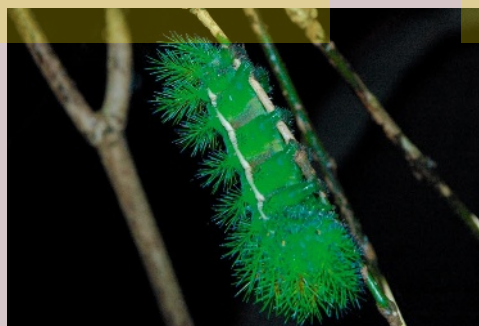
DES LIVRES, DES EXPOSITIONS,
DES SITES INTERNET, DES VIDÉOS,
DES PODCASTS... À NE PAS MANQUER



P. 118

SPÉCIMEN

UN ANIMAL ÉTONNANT CHOISI
PARMI CEUX PRÉSENTÉS SUR
LE BLOG «BEST OF BESTIOLES»



P. 120

ART & SCIENCE

COMMENT UN ŒIL SCIENTIFIQUE
OFFRE UN ÉCLAIRAGE INÉDIT
SUR UNE ŒUVRE D'ART



HORS-SÉRIE N° 110 : LES COLÈRES DE LA TERRE

Coup de chaud d'ici à 2100

Selon les nouvelles projections climatiques publiées par Météo-France, les températures pourraient augmenter jusqu'à + 6 °C en France métropolitaine à la fin du XXI^e siècle.

Dans le Hors-Série n° 110: «Les colères de la Terre», le constat était implacable, le réchauffement climatique accentue la fréquence ou l'intensité de différents types d'événements extrêmes, comme, en France métropolitaine les canicules, les inondations, les pluies diluviennes... Pour mieux anticiper, et éventuellement s'adapter, il importe donc de savoir à quoi s'en tenir quant à l'évolution des températures dans les prochaines décennies. C'est le sens de Drias-2020, un ensemble de nouvelles projections climatiques pour la fin du XXI^e siècle par rapport à la période de référence 1976-2005 rendues publiques par Météo-France le 1^{er} février 2021.

À la base, les scénarios d'émissions de gaz à effet de serre par les activités humaines conçus par le Giec. Ils sont nommés RCP (pour *representative concentration pathways*) suivi d'un nombre (+ 2,6; + 4,5; + 6; + 8,5) qui traduit la modification du bilan radiatif de la Terre par les activités humaines, ce bilan correspondant à la différence entre le rayonnement solaire reçu et le rayonnement infrarouge réémis par la planète, le dernier dépendant de la quantité de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Le scénario RCP + 2,6 correspond ainsi à un monde sobre, émettant très peu de gaz à effet de serre et entraînant un réchauffement global inférieur à 2 °C par rapport aux températures préindustrielles.

Quelque trente simulations couvrant les scénarios climatiques RCP + 2,6, RCP + 4,5 et RCP + 8,5 ont été réalisées avec plusieurs modèles issus de divers laboratoires français de climatologie (IPSL, Cerfacs, CNRM). L'échelle retenue

était celle du pays, avec une résolution de 12 kilomètres. Par comparaison, les modèles globaux, c'est-à-dire pour la planète entière, ont une résolution dix fois supérieure: les simulations de Drias-2020 étaient donc plus fines et précises.

Qu'est-ce qui nous attend? D'ici à 2100, la température pourrait augmenter de 4,9 °C en moyenne annuelle et jusqu'à + 6 °C en été par rapport à la période de référence 1976-2005! Les vagues de chaleur vont se multiplier avec un nombre de jours caniculaires doublant avec un scénario RCP + 2,6 et décuplant avec le RCP + 8,5. Le réchauffement, plus marqué en montagne, ne sera pas complètement homogène et s'étalera selon un gradient sud-est/nord-ouest avec un écart de 1 °C entre ces deux zones. Le nord de la France devra s'habituer aux nuits tropicales (supérieures à 20 °C): rares aujourd'hui, on pourra en compter jusqu'à cinquante en 2100.

Les précipitations augmenteront quant à elles de 2 à 6%, avec une hausse plus marquée dans la moitié nord du pays, et essentiellement durant les hivers. À l'inverse, les précipitations estivales diminueront de 20% selon le scénario RCP + 8,5. L'évolution des épisodes de pluies extrêmes est plus difficile à cerner, mais semble orientée à la hausse, quel que soit le scénario.

En France, le record absolu de température a été enregistré en juin 2019, avec 46 °C. Si l'on ne fait rien pour enrayer les émissions de gaz à effet de serre, nous suivrons alors le scénario RCP + 8,5 et cette valeur sera souvent dépassée en 2100. ■

MÉTÉO-FRANCE, 2021. [HTTP://BIT.LY/MF-DRIAS](http://bit.ly/mf-drias)

Un microbiote sous contrôle

Le microbiote intestinal est souvent synonyme de bactéries, mais le Hors-Série n° 109: «Les vrais pouvoirs des microbiotes sur notre santé» montrait qu'on y trouve d'autres microorganismes, notamment des virus, comme des phages. Ces virus, en infectant les bactéries, participent au contrôle des populations de ces dernières. Martial Marbouty, de l'institut Pasteur, à Paris, et ses collègues ont mis en évidence le réseau de relations qu'entretiennent les deux types de microbes dans l'intestin de dix individus grâce à des analyses métagénomiques. Les quelque six mille interactions révélées trahissent les phages actifs et ceux en dormance, ainsi qu'une diversité virale insoupçonnée dans certaines familles. Ces résultats aideront à mieux comprendre la dynamique de ce qui se passe dans notre ventre.

M. MARBOUTY ET AL., *ELIFE*, PRÉPUBLICATION EN LIGNE, 2021.

Une dualité manipulable

Les premiers ordinateurs quantiques rudimentaires sont d'ores et déjà disponibles, et le Hors-Série n° 107: «La nouvelle révolution quantique» évoquait par exemple celui d'IBM. Marc-André Dupertuis, et son équipe de l'École polytechnique fédérale de Lausanne, en Suisse, l'ont utilisé pour explorer les liens entre deux propriétés quantiques parmi les plus déroutantes: la dualité onde-particule et l'intrication. En manipulant deux qubits, les physiciens ont montré que la dualité de l'un d'eux peut être contrôlée (on peut rendre le côté onde ou corpuscule plus prégnant) à volonté, voire désactivée (un seul aspect se manifeste) par le degré d'intrication des deux qubits. C'est la vérification expérimentale d'une hypothèse formulée en 2010 par Matthias Jakob et János Bergou.

N. SCHWALLER ET AL., *PHYS. REV. A*, VOL. 103, ART. 022409, 2021.



Bulletin météo pour 2100: de fortes chaleurs vont s'installer durablement sur tout le pays.