

Analyses d'ouvrages

Plantes génétiquement modifiées, menace ou espoir ?

Jean-Claude de Pernollet

Quae, 2015

96 pages

Livre broché : 9,90 euros

Format epub ou pdf : 5,99 euros

<http://www.quae.com/fr/r4102-plantes-genetiquement-modifiees-menace-ou-espoir.html>

Il s'agit ici d'un avis de l'Académie d'agriculture sur les plantes génétiquement modifiées (PGM). C'est le résultat du travail d'un groupe de réflexion d'une vingtaine d'académiciens, scientifiques, industriels, économistes et sociologues, qui s'est interrogé, à partir d'auditions essentiellement sur l'acceptabilité sociale (voir le site <http://www.academie-agriculture.fr/groupe-de-reflexion/plantes-genetiquement-modifiees>).

Le livre est articulé autour de 10 chapitres. Quelle est la situation des PGM dans le monde ? Quelles sont les raisons scientifiques et économiques du développement des PGM ? Quels bénéfices apportent les PGM ? Les PGM ont-elles des effets sur la santé animale et humaine ? La culture des PGM a-t-elle des effets sur l'environnement différents de ceux des cultures traditionnelles ? La coexistence entre PGM et culture non transgénique est-elle possible ? Comment développe-t-on les plantes transgéniques ? Peut-on ressemer des PGM ? Quels sont les effets socio-économiques des PGM ? Pourquoi les PGM sont-elles mal perçues en Europe ?

Le seul énoncé de ces articles, qui peuvent être lus de manière autonome, montre l'étendue des informations qui nous sont livrées. C'est écrit dans un langage clair, lisible, qui ouvre le débat à partir de questions précises. Elles s'insèrent dans la problématique des pratiques agricoles prises dans leur ensemble et qui sont en pleine actualité : agroécologie, agriculture biologique, qualité des aliments, diversité des méthodes, etc., pour répondre aux besoins

des 9 milliards d'individus estimés en 2050.

Il y a eu en 2013 « *plus de 18 millions d'agriculteurs dans 27 pays qui ont semé 175 millions d'hectares de PGM, soit une augmentation de 9 % par rapport à 2011* » (p. 7). C'est 10 fois la superficie des terres arables françaises. Cette progression continue. D'où l'importance du sujet au regard de la santé humaine et de l'environnement.

Les progrès scientifiques et les questions économiques ont favorisé le développement de cette production agricole : la lutte contre les insectes ravageurs, les plantes qui envahissent les parcelles cultivées (c'est mieux que le Round Up !)... Les bénéfices liés à l'utilisation des PGM sont loin d'être négligeables. Les effets sur la santé humaine doivent être étudiés « *par type de PGM sans généraliser à toutes les PGM* » (p. 23) ; par exemple « *les PGM résistantes aux insectes permettent de réduire les blessures qui favorisent l'installation de moisissures productrices de toxines qui contaminent les aliments* » (p. 24). Sur le plan environnemental, il faut regarder de près les phénomènes de dissémination, la tolérance à des herbicides et les impacts sur la biodiversité. Encore faut-il ne pas arrêter ou détruire les expériences en plein champ !

La coexistence des PGM et des cultures non transgéniques est souvent perçue comme une menace, mais c'est une question « *avant tout politique [...] elle ne peut être résolue par des mesures techniques* » (p. 46). « *La liberté de choix des*

agriculteurs, proclamée par la loi en France, est particulièrement encadrée s'agissant des plantes transgéniques » (p. 51). Et beaucoup d'agriculteurs utilisent les PGM ! Pourquoi ? Il faut bien reconnaître que « *seuls les grands groupes ont désormais une réelle capacité à développer les recherches et le développement nécessaire au lancement de nouvelles PGM* » (p. 62). Ce qui est une vraie difficulté. Ceci, à mon avis, ne fait qu'accentuer la défiance des consommateurs et la perception majoritairement négative des PGM.

Pourtant le Téléthon qui « *collecte, avec un succès remarquable, des fonds pour la thérapie génique qui implique la transgénèse* » (p. 69) montre les contradictions des sondages. Mais « *beaucoup de citoyens ne croient plus à la modernité qui ne soulève ni espoir, ni rêve, ni envie. L'espoir a laissé place à la peur* » (p. 70).

Les paragraphes qui concernent les explications de cette perception négative des PGM et à l'exacerbation de cette question (p. 70 à 81) sont remarquables et montrent bien les difficultés des scientifiques face à l'émotionnel, aux médias, aux discours alarmistes, aux croyances, aux complots, aux conflits d'intérêts.

Nous avons signalé par exemple le livre de Jean de Kervadoué : *Ils croient que la nature est bonne*, qui montre le rôle des émotions qui dominent les preuves scientifiques [1].

Mais « *le citoyen est d'une certaine manière pris en otage et sommé de choisir son camp alors que la*

concertation devrait être de mise » (p. 77 du livre analysé ici).

Il y a dans cet ouvrage une synthèse et des conclusions claires qui portent sur l'utilisation des PGM et les questions de nature scientifique, celles liées à l'usage des PGM, à l'environnement et celles de nature sociale et politique. C'est fait avec équilibre et nuance.

Vous pouvez par ailleurs lire l'article de Bernard Le Buanec [2] qui parle d'effets positifs des PGM sur la santé.

Luc Foulquier
Ingénieur-chercheur
en écotoxicologie
foulquier.luc@wanadoo.fr

1. Foulquier L. Analyse d'ouvrage de Jean de Kervadoué : « Ils croient que la nature est bonne ». *Environ Risque Sante* 2017 ; 16 : 203.

2. Le Buanec B. Les plantes génétiquement modifiées, l'alimentation et la santé. *Sciences et Pseudo-Sciences* 2017 ; 322 : 56-59.

L'innovation sauvera le monde Philosophie pour une planète pacifique, durable et prospère

Nicolas Bouzou
Plon, 2016
252 pages
14,90 euros

<http://www.plon.fr/ouvrage/l-innovation-sauvera-le-monde/9782259249423>

Selon Huffpost (2017) (<http://www.huffingtonpost.fr/author/nicolas-bouzou/>) : « *Diplômé de l'université Paris-Dauphine, Nicolas Bouzou est économiste. Il dirige le cabinet de conseil Asterès qu'il a créé en 2006, et qui compte pour clients des collectivités locales, des grandes entreprises et des gouvernements. Ses domaines de travail portent sur la croissance, la politique économique, l'organisation territoriale et la santé. Il est directeur d'études et enseignant en MBA (Master of Business Administration) au sein de l'École de droit et de management à l'université Paris II - Assas. Il est également vice-président du Cercle Turgot qui regroupe des dirigeants de grandes entreprises et des responsables politiques. Il a présenté pendant quatre ans des chroniques économiques pour le groupe Canal+. Nicolas Bouzou donne une centaine de conférences par an, en France et dans le reste de l'Europe* ».

Alors, quand votre train a un retard annoncé et que vous risquez d'être en manque de lecture, comment ne pas être attiré par ce titre, surtout quand l'auteur est aussi célèbre ! Mais, le train n'avait pas beaucoup de retard et le livre que je terminais était si intéressant que cet achat a été remis à mon retour dans les livres à

lire « à l'occasion ». Entre deux travaux et avec un dimanche pluvieux, je viens de retrouver ce livre, ce qui me permet de vous livrer quelques commentaires peu flatteurs sur ce travail rapide, touche à tout et profondément superficiel. En effet, pour moi, un ouvrage qui parle de philosophie ne se situe pas au niveau de débats télévisés en « moins de 140 signes » ou de discussions de comptoir au « café du commerce » du quartier. Il s'agit sans doute d'une voie de communication un peu plus élevée que le 421, mais, sans approfondir une question, on dit tout, donc rien, des mots qui s'évaporent vite, une impression de déjà-lu...

En citant Nietzsche (p. 150), « *Nous ne sommes pas de ceux qui ne pensent qu'au milieu des livres et dont l'idée attend pour naître les stimuli des pages ; notre ethos est de penser à l'air libre, marchant, sautant, montant, dansant, de préférence sur les montagnes solitaires ou sur les bords de mer, là où même les chemins se font méditatifs* », l'auteur laisse croire que de la créativité (qui a besoin d'une très grande liberté et qui nécessite une bonne dose de persévérance) à l'application, il n'y a qu'à... L'effort est oublié, le risque d'échec, l'approfondissement aussi.

Pour faire une provocation réductrice qu'il a lui-même cherchée, son futur (et le nôtre) se traduit de manière importante par deux de ses leitmotivs préférés, l'utilisation de la convergence NBIC et les lois de Le Chatelier, forme d'homéostasie appliquée à la société, société qui serait par nature conservatrice (ce qui n'est pas nécessairement inexact).

Pour lui, au « *fondement des NBIC se trouve la phénoménale progression des capacités informatiques formalisées par la loi de Moore* »... On appelle dans le milieu scientifique convergence NBIC, notion introduite aux États-Unis en 2001 par Roco et Bainbridge, le croisement des nanotechnologies avec les biotechnologies, les sciences informatiques et les sciences cognitives (sigle NBIC pour Nano, Bio, Info et Cognition, la cognition correspondant aux sciences du cerveau, qui vont de la psychologie aux neurosciences jusqu'à l'intelligence artificielle). Elle repose sur des notions issues des sciences de la complexité, de l'information de la cybernétique. Une raison de plus d'introduire le I dans NBIC, l'informatique non pas comme simple technologie, mais en tant que « *computer science* », réflexion sur la nature de l'information et de la

communication avec ses notions associées comme l'auto-organisation, l'autoréplication, la rétroaction, le codage et la compression numérique. Cette convergence est théoriquement possible, car c'est à ce niveau commun de quelques nanomètres que les briques élémentaires de la physique, de la chimie et de la biologie sont constituées. Agir à cette échelle permet, en principe, de faire interagir ces briques directement, donc de coupler des technologies comme la science des matériaux, la microélectronique des ordinateurs, le génie cellulaire, etc. L'idée de base de la convergence est d'extraire de savoirs disjoints des voies permettant par fusion de savoirs disciplinaires des applications industrielles, ce qui induit un couplage entre des aspects scientifiques, économiques et sociaux. Rappelons par ailleurs que Moore a prédit que sa loi de doublement du nombre de transistors dans une puce tous les deux ans, voire moins, ne serait plus valide dans dix à quinze ans ; personne n'a jamais cherché, à ma connaissance à rapprocher la convergence NBIC de la loi de Moore...

Dans un article récent publié dans ERS [1], j'ai rappelé que l'expression NBIC cachait une réalité bien éloignée des promesses (et des peurs liées à des risques N+B+I+C qui, pour l'instant, n'existent pratiquement pas) sur la composante où toutes les disciplines interagissent. En effet, il n'y a pas de résultats scientifiques publiés sur ce champ qui doit intégrer un ensemble de connaissances disciplinaires considérable. Même si un appel d'air a été créé par le rapport de la NNI (*National Nano-Initiative*) de Rocco et Bainbridge, si des promesses insensées ont été propagées dans nombre de médias, le bilan est finalement bien maigre. Tout au plus, on assiste à des rapprochements intéressants entre N+B, N+I, etc. Ce n'est pas parce que l'on parle de transhumanisme, de bio-printing, etc., avec une confiance démesurée (et des peurs qui le sont tout autant) de ce que la science pourrait produire,

qu'on sait le faire, pour nombre de raisons qui sortent de mon avis sur ce modeste travail. Ce n'est pas parce que Luc Ferry (cité par l'auteur) en a fait un livre qu'on sort de la superficialité...

Une des raisons réside dans la complexité des phénomènes à étudier, mais les ressources de la connaissance sont réparties entre de nombreux acteurs, où le degré de complexité de l'innovation, qu'elle soit NBIC ou non, détermine l'étendue de l'hétérogénéité des connaissances, finalement difficiles dans les temps impartis à rapprocher. Il y a des limites explicables.

Une autre raison proche se trouve dans ces phrases de Cowen [2] : *« Nous n'arrivons pas à comprendre pourquoi nous n'y arrivons plus. Tous ces problèmes n'ont qu'une cause, mais qui passe inaperçue : nous avons vécu pendant au moins trois cents ans de fruits qui ne demandaient qu'à être cueillis [...]. Or, depuis quarante ans, ces fruits ont commencé à se faire rares, et nous avons fait comme s'ils étaient encore là. Nous n'avons pas voulu reconnaître que nous avons atteint un plateau technologique et que l'arbre était bien plus dépouillé que nous voulions l'admettre ».*

Enfin, pour revenir à Le Chatelier, toute société est soumise à des envies ambivalentes avec depuis longtemps – et c'est compréhensible – des souhaits de « toujours plus ». Dans les faits industriels, on assiste à une tectonique de temporalités liée à des productions classiques dont les évolutions se produisent dans le long terme et d'autres plus éphémères et empreintes d'immédiateté. Il n'y a pas que la 4^e révolution à prendre en considération, d'autres coexistent et coexisteront encore longtemps avec les technologies émergentes... Par ailleurs, la révolution induite par l'internet des objets et de l'intelligence artificielle n'est pas assez instruite et pourtant, ces domaines vont perturber durablement la société.

Deuxième aspect, les thématiques de l'environnement et du développement durable sont à peine mentionnées dans le livre. Ni l'épuisement des réserves, ni la consommation d'énergie ne préoccupent à un degré élevé l'auteur, puisque, de toutes les façons, la révolution NBIC est présente et elle va résoudre technologiquement tous nos maux (surtout quand on connaît le coût actuel de consommation d'énergie pour la seule informatique – 7 g de CO₂ produit par courriel en moyenne !)... Dans l'exploration de la complexité environnementale, il serait essentiel de maîtriser les effets de chaque paramètre sur les autres. Le concept d'interdépendance complexe renvoie à l'idée que tout paramètre est sensible et vulnérable aux comportements des autres paramètres du système, et réciproquement. Il serait utile dans ce type d'ouvrage de voir comment justifier un modèle réducteur qui ne prend en compte que les variables prépondérantes issues de la connaissance antérieure, sans chercher à vérifier l'importance éventuelle de facteurs considérés comme secondaires et leurs effets sur les interdépendances complexes qui peuvent être à l'origine de problèmes importants... Ce n'est pas réellement envisagé...

Troisième aspect, et je m'arrêterai là, en dehors de développement d'un individualisme profondément caractéristique de l'Occident moderne, il aurait été légitime de se poser la question de qui gouverne le monde. On constate aujourd'hui l'absence de pilotage effectif des choix technologiques, la difficulté pour le politique à poser les conditions d'un dialogue durable sur nombre d'options et la polarisation « aigrie » de certaines parties prenantes qui savent se faire entendre. C'est de plus en plus au marché (rencontre entre les besoins solvables des consommateurs et les capacités d'offre de la part des producteurs) de guider le changement économique et de faire évoluer la société. Les politiques se trouvent dans une situation inconfortable

d'adaptation des politiques publiques à la réalité socio-économique de plus en plus mondialisée, visant essentiellement l'emploi et le PIB.

À titre d'exemple, la Commission européenne vient de publier sa proposition de règlement sur la gouvernance de l'Union de l'énergie. Elle demande aux États membres de fournir d'ici le 1^{er} janvier 2018 un projet devant refléter la stratégie énergétique nationale pour la décennie 2020-2030 pour faire des recommandations aux membres sur la base de ces projets. La proposition de la Commission européenne ne se concentre que sur des contrôles, les rapports et la vérification par l'administration. Elle n'aborde pas ce qu'est une véritable gouvernance.

Par ailleurs, indépendamment de problèmes politiques actuels, sur un plan plus social, une « économie de la contribution » commence juste à émerger, dans laquelle chacun devient à la fois producteur et consommateur – et finalement ni l'un, ni l'autre. Les échanges réciproques – à titre gratuit – de services se généralisent par le biais parfois de monnaies locales, comme d'ailleurs

différentes formes de mutualisation de la consommation ou de l'investissement. Le tiers secteur commence à prendre une importance croissante, à travers les systèmes coopératifs ou le financement solidaire. De manière imperceptible c'est en fait, tout un autre fonctionnement social qui tend à se mettre en place sous l'influence à la fois du contexte et des nouvelles techniques de communication... Il pourrait y avoir des formes de recreation de formes émergentes de collectif...

Bref, ces questions de fond ne font pas l'objet d'un intérêt conséquent pour l'auteur apparemment plus préoccupé par la citation de noms de philosophes, de sociologues, de penseurs, etc. qu'il associe à ses propos. Si l'éditeur avait retenu un possible titre du livre (présenté par l'auteur lui-même) comme « Comment l'innovation contribue à la montée de l'extrémisme et du fondamentalisme », je ne l'aurais pas acheté... Et en plus, après avoir lu le document, je ne sais pas encore comment l'innovation, même si elle n'est pas neutre, contribue à ces émergences...

Connaître, conseiller et agir en complexité appelle à beaucoup

de prudence en introduisant des éléments de doute systématique et en cherchant à sortir des taches aveugles cognitives. Il convient de tenter d'étayer sérieusement ses opinions sur des faits, sans occulter les questions de frontière, les questions hétérodoxes... Je laisse aux clients du cabinet que l'auteur dirige, l'appréciation de la pertinence de ses conseils, mais confie aux lecteurs une de ses phrases qui m'a laissé sans voix (sans voie ?) : « *Le tsunami NBIC ne laisse pas la flore, pas la plage et les côtes inchangées* »... La profondeur du livre m'a laissé inchangé à 14,90 € près...

À ne pas lire, avec ou sans modération, avec ou sans train de retard...

Jean-Claude André
INSIS-CNRS
jean-claude.andre1@sfr.fr

1. André JC. Convergence NBIC : risques et conditions de possibilité au regard d'autres risques « silencieux ». *Environ Risque Sante* 2017 ; 16 : 178-91.

2. Cowen T. *The great stagnation: how American are all the low-hanging fruit of modern history, got sick and will (eventually) feel better*. New-York : Dutton Ed, 2011.

Abécédaire citoyen des sciences

Marie-Françoise Chevalier-Le Guyader
Le Pommier, 2017
384 pages
23 euros

<https://www.editions-lepommier.fr/abecedaire-citoyen-des-sciences>

L'auteure a initié et crée l'Institut des hautes études pour la science et la technologie (IHEST). Son expérience lui a permis de coordonner ce livre. Il est composé de 45 articles de quelques pages sous forme de « billets », de « paroles » et de « dialogues ». C'est un travail qui a duré une dizaine d'années et qui contient des interventions et des formations internes à l'IHEST. Au bilan, 26 auteurs ont participé à cette réflexion.

L'avant-propos présente clairement certains objectifs et constats qui marquent notre époque. « *Mettre les sciences en culture n'a sans doute jamais représenté une exigence aussi présente* » (p. 11). Partant des visions de court terme et de la vitesse des innovations, les auteurs font ce constat : « *Nous vivons beaucoup plus dans une société des usages que dans une société de la connaissance, situation*

que le philosophe Bertrand Russell interprétait déjà dans les années 1930, comme le passage de la science comme connaissance à la science comme pouvoir » (p. 12). Mais le processus des connaissances se poursuit (il n'est qu'à voir les progrès de la biologie) ; en même temps l'accès au savoir est toujours un combat, des régimes politiques continuent de nier les mécanismes de l'évolution et de lourds débats

autour du climat, de l'alimentation, de l'énergie et des pesticides, sont souvent loin de reposer sur de véritables démarches scientifiques ! Ces enjeux sont traversés par des intérêts économiques, politiques, des croyances et des idéologies. Il est toujours très intéressant d'écouter des gens compétents parler des sciences, de la justice, de l'économie ou de la sociologie.

Rien que pour cela ce livre mérite d'être lu. Le sens des mots prend toute sa valeur. MF. Chevalier-Le Guyader avance de grands axes de réflexion. Par exemple, la notion de reconstruction : « *Il ne s'agit pas de faire table rase d'une situation pour repartir de zéro, mais bien face à un système qui a volé en éclats, suite à des transformations de tous ordres – scientifiques, économiques ou morales – de rassembler les éléments restants en un système plus satisfaisant* » (p. 14). Elle questionne (et lie) la démocratie et l'éducation et parle de « citoyenneté scientifique ». « *Cependant il faut être claire : les citoyens ne sont pas tous légitimes pour décider de ce qu'est la connaissance scientifique à un moment donné, mais ils le sont parfaitement pour débattre et décider de l'utilisation de la science et de la technologie comme de l'innovation dans une société donnée [...]* Cette question de la diffusion des technologies est centrale, qu'il s'agisse de la santé, d'internet, des technologies de l'information ou du travail et elle mobilise l'exercice de la démocratie » (p. 17).

Il devient courageux d'afficher une telle opinion au moment où « les impressions "dominantes" les savoirs », où les populismes et la démagogie gagnent beaucoup (trop !) de consciences. Oui, il y a besoin de débats, de controverses mais « *cette entreprise de production du doute qui n'a rien à voir avec le doute sceptique, constructif, se développe d'autant plus facilement qu'un terreau d'ignorance et d'illettrisme apparaît dans les sociétés* » (p. 19). Ce point de vue est déjà

un combat pour essayer de faire comprendre ce qu'est une démarche scientifique et pour mettre au clair les termes d'un véritable échange entre sciences, société et politique. Cela ne peut se faire par des *a priori* idéologiques, des classements entre les pour et les contre ou des réponses par oui ou non.

Tous les articles nous aident à y voir plus clair et à s'interroger en dehors du battage médiatique.

La diversité des textes montre l'ampleur du sujet.

Des « billets » nous parlent d'ADN, de biodiversité, du climat, de l'expert, de la grippe A, de l'innovation, du laboratoire (lieu où le chercheur travaille), du numérique, de la Chine, de la comète Tchoury et du modèle WIKI.

Des « dialogues » s'engagent sur le boson de Higgs, la controverse, le cyborg, l'entreprise, l'évolution, Galilée, l'énergie, les mathématiques, l'Europe, la démographie, etc.

De nombreuses « paroles » nous interpellent. Par exemple le CO₂, les mots en politique, les manipulations de l'opinion, le savoir, le travail... ou l'utopie.

Chaque sujet peut faire l'objet d'un débat et c'est cela qui est intéressant.

J'ai choisi cinq textes pour illustrer mes propos, afin de susciter le désir de lecture et d'approfondissement des réflexions qui concernent en permanence la revue ERS.

Désintermédiation et E-santé (p. 81-87)

Quelle variété des usages et des pratiques ! On parle aussi de m-santé basés sur des dispositifs mobiles, des associations, des bases de connaissances.

La question est la suivante : « *De quels enjeux pour les praticiens et les patients l'e-santé est-elle porteuse ?* » (p. 81). Cette désintermédiation signifie la rupture de la centralité du professionnel de santé. Elle peut

aussi s'interpréter « *sous l'angle d'une opposition entre les savoirs de personnes spécialisées dans des disciplines liées à la santé et [...] des savoirs non professionnels voire "populaires" venant de personnes qui sont en tant que patients, usagers des services de santé publique* » (p. 83).

Ce constat n'est pas valable qu'en médecine, il l'est aussi dans les domaines de l'énergie, de l'écologie, de l'alimentation. Les professionnels sont, par certains aspects, mis en cause. Partout le numérique aide les praticiens et pose de nouvelles questions sur l'utilisation de ces technologies. Cela renvoie à la question de la démocratie sanitaire et à l'apomédiation (ce qui signifie que les médecins sont mis à la « *périphérie des cercles de connaissances des usagers* » [p. 85]). Mais n'est-ce pas une manière d'accélérer la privatisation de la santé et de déplacer « *les coûts et les responsabilités de la santé publique vers les individus* » ? (p. 86).

Éthique biomédicale (p. 127-133)

Claude Debru, philosophe, montre les possibilités des biotechnologies et constate qu'elles « *ont été marquées par l'étendue des peurs qui ont pénétré tout le corps social* » (p. 127). De Louis Pasteur à Claude Bernard, en passant par François Jacob, on est toujours dans l'inconnu et le possible, dans le passage des découvertes à l'application, dans la recherche qui trouve ce qu'elle ne recherche pas, dans la réalisation de l'impossible, dans la place de la crainte dans l'histoire.

Dans ce contexte « *le problème posé par la rencontre de deux légitimes – celle de la science et celle de la société – a été particulièrement aigu* » (p. 132).

L'auteur cite l'exemple des années 1970-1980 aux États-Unis où les divergences entre le monde scientifique et la société ont été multiples. Il s'en est suivi que « *la tendance à légiférer l'a emporté partout, tant en ce qui*

concerne l'application qu'en ce qui concerne la recherche fondamentale » (p. 132).

Expert (p. 149-153)

Vaste débat où l'on confond souvent avec l'expertise, le savoir scientifique et la décision politique. Cette question traverse beaucoup d'articles publiés par la revue ERS [1-3]. Une définition de l'expertise est donnée : « L'expertise vise l'action, elle a pour finalité de délivrer des connaissances à des fins de prise de décision. Ensuite elle répond à une commande (ce critère excluant du même coup les experts autoproclamés) qui s'accompagne d'une mission délimitant précisément le champ de l'expertise. Enfin l'expertise se déroule selon une procédure codifiée » (p. 150). « Toute personne expérimentée ayant une compétence n'est pas forcément un expert. Dans les débats publics, nombreuses sont les opinions qui sont confondues avec des expertises » (p. 151). Il y a de quoi débattre ! Car le danger d'utiliser, d'instrumentaliser la science au profit d'une idéologie ou d'une politique est fréquent.

H₁ N₁ (p. 169-173)

Ce billet part de la campagne de vaccination au moment de la pandémie de grippe A. « Précaution, risque, doute : derrière la crise sanitaire c'est en fait une véritable crise de confiance qui était en train de se jouer [...] La confiance s'oppose à la méfiance et à la défiance » (p. 169). Ce qui nous renvoie au billet précédent : « L'utilisation du doute en tant que stratégie pour emporter l'opinion publique concerne désormais de nombreux objets technoscientifiques. La confiance est ici minée non par le doute scientifique légitime, mais par le doute instillé, orchestré, qui utilise notre illettrisme scientifique pour se répandre » (p. 172).

Zéro risque (p. 343-347)

Ce dialogue entre MF. Chevalier-Le Guyader et Bertrand Collomb (ancien président de l'IHEST) est remarquable. La simple phrase qui suit est instructive. « S'il y a vraiment des risques identifiés, mais mal connus, que convient-il de faire ? Le principe de précaution dit qu'il faut essayer d'en savoir plus. Il faut donc chercher, travailler, expérimenter. Vous savez que dans le cas du

génie génétique, la position des associations est d'interdire toute recherche. Le principe de précaution n'est donc pas appliqué dans ce cas » (p. 348).

Cet « échantillonnage » de textes n'avait pour simple but que de montrer l'intérêt qu'il y a à les lire pour les confronter à nos réalités vécues.

Luc Foulquier
Ingénieur-chercheur
en écotoxicologie
foulquier.luc@wanadoo.fr

1. André JC, Gnansia E. Splendeur et décadence de l'expertise indépendante. *Environ Risque Sante* 2017 ; 16 : 429-32.

2. Foulquier L. À propos du rapport de l'académie des technologies : « La perception des risques, un enjeu pour les sciences et les technologies » mai 2016. *Environ Risque Sante* 2017 ; 16 : 503-7.

3. Salines G. Plan Paris, santé, environnement et service parisien en santé environnementale. *Environ Risque Sante* 2017 ; 16 : 192-6.

Notes de lecture

Revue Science et Pseudo-Sciences n° 322, octobre-décembre 2017

Association française pour l'information scientifique
112 pages
5 euros
Articles en ligne (<http://www.pseudo-sciences.org>)

Cette nouvelle formule de la revue, mieux présentée et plus fournie, incite à une lecture approfondie. Elle comprend des informations, des analyses de livres et 20 articles. Certains ne peuvent qu'intéresser directement les lecteurs d'ERS.

Je cite notamment la rubrique « Regards sur la science », le point de vue de Gilles Dowek sur l'« enga-

gement scientifique » où il défend la thèse de l'autonomie de la pensée scientifique, de la nécessité de distinguer les questions scientifiques et les questions morales, mais aussi « d'importer un peu de science dans la morale et dans la politique ».

Les controverses sur la maladie de Lyme se poursuivent suite au Plan national de lutte contre cette maladie

et celles transmissibles par les tiques du ministère de la Santé (septembre 2016).

Brigitte Axelrad nous pose une question d'actualité : « êtes-vous avec ou sans » ? Sans huile de palme, sans gluten, sans sels d'aluminium, sans vaccin, sans OGM, sans viande, sans lactose et sans alcool ? Tout cela sur le thème de la santé et du bien-être.

Êtes-vous végétarien, pescetarien, flexitarien, végétalien, ou adepte du végan ? Connaissiez-vous les risques des régimes carencés, des gourous, de l'effet de mode ? « *L'information objective ne fait pas vendre* » mais certains radicaux « du sans » font gagner beaucoup d'argent à d'autres. « *Aux États-Unis, rien que le "gluten free" donne lieu à un chiffre d'affaires d'environ 6,6 milliards de dollars !* »

L'article d'Hervé Maisonneuve sur l'intégrité scientifique est d'actualité car il traite de la question des publications

scientifiques et des plates-formes de diffusion des résultats.

J'ai gardé pour la fin la qualité du riche dossier (11 articles) sur les « intoxications alimentaires ». Les titres de ces articles sont suffisants pour attirer notre curiosité : « peurs alimentaires et risques d'intoxication » ; « les intoxications alimentaires en France : quelle ampleur ? » ; « la peur au ventre » ; « bactéries et virus » : les dangers biologiques des aliments » ; « comment le risque chimique est évalué ? » ; « une fraude scandaleuse mais sans risque

pour le consommateur » ; « cas des œufs contaminés au fipronil » ; « les mycotoxines » et « le risque dans la production agricole » ; « la consommation d'insectes » ; « les plantes génétiquement modifiées, l'alimentation et la santé » ; « le naturel et le chimique ».

Beaux sujets des risques, de l'environnement et de la santé !

Luc Foulquier
*Ingénieur-chercheur
en écotoxicologie*
foulquier.luc@wanadoo.fr

Signalements d'ouvrages

La ville résiliente – Comment la construire ?

Isabelle Thomas, Antonio da Cunha
Presses de l'Université de Montréal, 2017
322 pages

Livre broché : 40 euros

Format epub ou pdf : 28 euros

<http://www.pum.umontreal.ca/catalogue/la-ville-resiliente>

Lieux majeurs de toutes les accumulations matérielles, sociales et économiques, les villes sont au cœur de la question des changements climatiques. Leur avenir dépendra de notre capacité à inventer des espaces urbains habitables, justes et résilients. Les auteurs font ici le pari d'une action collective capable de transformer les menaces en force constructrice, de maîtriser la vulnérabilité des espaces urbanisés tout en renforçant leur résilience. Pour ce

faire, il faut comprendre les formes et les structures de la ville contemporaine, afin d'orienter les politiques et la planification territoriale.

Ce livre offre un recueil des connaissances les plus récentes sur l'adaptation des villes aux changements climatiques et rassemble les réflexions de professeurs-chercheurs et de professionnels non seulement du Québec mais aussi de France, de Suisse, des États-Unis et du Brésil. Les auteurs y analysent

avec acuité certaines des controverses les plus pressantes sur le climat, sujet épineux et source de grandes préoccupations dans la population.

Isabelle Thomas est professeure titulaire à l'École d'urbanisme et d'architecture du paysage de l'Université de Montréal. Économiste et géographe, Antonio Da Cunha est professeur à la Faculté des géosciences et de l'environnement de l'Université de Lausanne.

La biodiversité : avec ou sans l'homme ? Réflexion d'un écologue sur la protection de la nature en France

Christian Lévêque
Quae, 2017

128 pages

Livre broché : 20 euros

Format epub ou pdf : 13,99 euros

<http://www.quae.com/fr/r5137-la-biodiversite-avec-ou-sans-lhomme-.html>

Contrairement à certaines idées reçues, l'homme n'a pas détruit la diversité biologique en métropole,

mais il l'a transformée et enrichie. La déforestation, l'agriculture, les aménagements des cours d'eau et des

zones humides, les introductions d'espèces ont créé des milieux artificialisés, gérés pour nos usages

variés. Jusqu'à quel point pouvons-nous maîtriser les dynamiques de cette nature, soumise à différentes

contraintes telles que de nouvelles pratiques agricoles, l'urbanisation, le réchauffement climatique ? La biodi-

versité ne relève-t-elle pas autant de l'attente des citoyens que de l'écologie scientifique ?

Insoutenables inégalités Pour une justice sociale et environnementale

Lucas Chancel
Les Petits Matins, 2017
184 pages
16 euros

<http://www.lespetitsmatins.fr/collections/insoutenables-inegalites-pour-une-justice-sociale-et-environnementale/>

Dans un contexte d'accroissement des inégalités et de chômage de masse, les politiques environnementales sont souvent perçues comme des contraintes supplémentaires, quand elles ne sont pas qualifiées de mesures anti-pauvres ou anti-ruralité. Pourtant, il existe un lien étroit entre les injustices sociales et environnementales. En effet, les données chiffrées sont sans appel : au Nord comme au Sud,

les plus riches sont les principaux pollueurs, tandis que les plus modestes sont davantage exposés aux risques et plus vulnérables face aux dégâts occasionnés, comme les récents ouragans en Atlantique l'ont montré. C'est pourquoi la question de la justice sociale doit être mise au cœur des politiques de développement durable. Infrastructures, systèmes de mesure innovants, réformes fiscales... Les solutions et les

exemples à suivre ne manquent pas. Seulement, leur mise en œuvre ne se fait pas du jour au lendemain, ni sans résistances, que ce soit en Europe, aux États-Unis ou en Inde. Afin d'accompagner et d'accélérer la nécessaire métamorphose de l'État social, l'auteur propose plusieurs pistes concrètes et plaide pour une meilleure articulation des luttes locales et de la coordination internationale.

Panique dans l'assiette Ils se nourrissent de nos peurs

Gil Rivière-Wekstein
Le Publieur, 2017
214 pages
19 euros

<http://www.lepublieur.com/livre/panique-dans-l-assiette-gil-riviere-wekstein-denis-corpet/>

Toutes les enquêtes d'opinion le confirment : les Français sont de plus en plus nombreux à s'inquiéter de leur alimentation et avoir le sentiment qu'on leur cache quelque chose... *Panique dans l'assiette, ils se nourrissent de nos peurs* nous fait découvrir les origines de ces

peurs. L'auteur, Gil Rivière-Wekstein, a en effet mené une longue enquête qui l'a entraîné dans les couloirs de la grande distribution, de l'industrie agroalimentaire et du bio-business, ainsi que dans les arrières-boutiques de certaines ONG. Dans cet ouvrage digne d'un thriller,

il révèle pour la première fois comment divers lobbies, à coups de manipulations et de désinformations, instrumentalisent nos peurs alimentaires pour leur plus grand profit. Une lecture éclairante qui permet au passage de nous rassurer sur notre alimentation.

Grasses – Benefits, diversities and functional roles

Amjad Almusaed, Sammera Mohamed Salih Al-Samaraee
InTech, 2017
166 pages
Livre broché : 140 euros
Accès libre chapitre par chapitre

<https://www.intechopen.com/books/grasses-benefits-diversities-and-functional-roles>

This book has been prepared to embody the major and efficient applications of the different duties and roles

of grasses in our life, as well as offered a solid concept for this kind of science. The book aims to illustrate various

ideas, methods and how it is treated in the agronomic process for different forms of grasses in human life.

Protecting the health and well-being of communities in a changing climate : proceedings of a workshop

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine

National Academies Press, 2017

150 pages

Livre broché : 47 euros

Lecture en ligne et téléchargement gratuits

<https://www.nap.edu/catalog/24846/protecting-the-health-and-well-being-of-communities-in-a-changing-climate>

On March 13, 2017, the Roundtable on Environmental Health Sciences, Research, and Medicine and the Roundtable on Population Health Improvement jointly convened a 1-day public workshop in Washington, DC, to explore potential strategies for public health, environmental health,

health care, and related stakeholders to help communities and regions to address and mitigate the health effects of climate change. Participants discussed the perspectives of civic, government, business, and health-sector leaders, and existing research, best practices, and

examples that inform stakeholders and practitioners on approaches to support mitigation of and adaptation to climate change and its effects on population health. This publication summarizes the presentations and discussions from the workshop. ■