

Léon GUÉGUEN

DEVRIENS-NOUS MANGER BIO ?



FONDATION POUR
L'INNOVATION
POLITIQUE
fondapol.org

planet 

INNOVATIVE AGRICULTURE FOR A SHARED WORLD

Mars 2021

FONDATION POUR
L'INNOVATION
POLITIQUE
fondapol.org

fondapol.org



Apples and Peas, After J.S.C. © Paulette Tavormina (2010)

La Fondation pour l'innovation politique remercie chaleureusement l'artiste Paulette Tavormina pour sa contribution à la publication de nos trois notes sur la thématique de l'agriculture et alimentation bio, dans le cadre d'une série sur les agritechologies et biotechnologies.



Paulette Tavormina

Les arrangements de Paulette Tavormina rappellent les détails somptueux des natures mortes des maîtres du XVII^e siècle et servent d'interprétations personnelles d'histoires intemporelles et universelles. Avec une perspective picturale qui rappelle celles de Juan Sánchez Cotán et de Giovanna Garzoni, Paulette Tavormina crée des natures mortes mondaines.

Bénéficiaire d'une bourse de la Fondation Pollock-Krasner, son livre monographique *Seizing Beauty* a été publié par The Monacelli Press en 2016. On peut retrouver les photographies de Paulette Tavormina dans des musées et des collections particulières. Elle a également travaillé pour Sotheby's et a collaboré au *National Geographic* et au *New York Times*. Elle était auparavant accessoiriste et styliste culinaire à Hollywood, où son savoir-faire a notamment été utilisé dans sept films.

Site Internet de l'artiste : www.paulettetavormina.com

DEVRIENS-NOUS MANGER BIO ?

Léon GUÉGUEN

La Fondation pour l'innovation politique
est un think tank libéral, progressiste et européen.

Président : Nicolas Bazire

Vice-Président : Grégoire Chertok

Directeur général : Dominique Reynié

Président du Conseil scientifique et d'évaluation : Christophe de Voogd

FONDATION POUR L'INNOVATION POLITIQUE

Un think tank libéral, progressiste et européen

Née en 2004, la Fondation pour l'innovation politique s'inscrit dans une perspective libérale, progressiste et européenne. Par ses travaux, elle vise deux objectifs : contribuer à un débat pluraliste et documenté, et inspirer la décision publique.

Reconnue d'utilité publique, la Fondation met gratuitement à la disposition de tous la totalité de ses travaux sur le site **fondapol.org**. De plus, sa plateforme **data.fondapol** permet à chacun de consulter l'ensemble des données collectées dans le cadre des enquêtes. Ses bases de données sont utilisables, dans le prolongement de la politique d'ouverture et de partage des données publiques voulue par le gouvernement. Enfin, lorsqu'il s'agit d'enquêtes internationales, les données sont proposées dans les différentes langues du questionnaire, soit par exemple 33 langues pour l'enquête *Démocraties sous tension*, menée dans 42 pays.

La Fondation peut dédier une partie de son activité à des enjeux qu'elle juge stratégiques. Ainsi, le groupe de travail « **Anthropotechnie** » examine et initie des travaux explorant les nouveaux territoires ouverts par l'amélioration humaine, le clonage reproductif, l'hybridation homme-machine, l'ingénierie génétique et les manipulations germinales. Il contribue à la réflexion et au débat sur le transhumanisme. « **Anthropotechnie** » propose des articles traitant des enjeux éthiques, philosophiques et politiques que pose l'expansion des innovations technologiques dans le domaine de l'amélioration du corps et des capacités humaines.

La Fondation pour l'innovation politique est indépendante et n'est subventionnée par aucun parti politique. Ses ressources sont publiques et privées.

SOMMAIRE

PRÉFACE DE JEAN-PIERRE RENNAUD, PRÉSIDENT DU COMITÉ SCIENTIFIQUE DE PLANET A.....	8
INTRODUCTION.....	11
I. QU'EST-CE QUE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE ?	12
II. LES VALEURS NUTRITIONNELLES EN BIO ET EN CONVENTIONNEL SONT LARGEMENT SIMILAIRES	15
1. Les teneurs des principaux nutriments indispensables (protéines, lipides, minéraux, vitamines ...) ne sont pas supérieures en bio	16
2. Certains aliments bio sont parfois un peu plus riches en antioxydants ou en acides gras polyinsaturés, mais sans effet sur la santé	19
III. SUR LE PLAN SANITAIRE, ON NE RELÈVE PAS DE BÉNÉFICES SUPPLÉMENTAIRES DU BIO PAR RAPPORT AU CONVENTIONNEL.....	20
1. Constituants chimiques naturels à effet délétère.....	20
2. Contaminants chimiques et microbiens.....	23
3. Confusion entre association et causalité : les études épidémiologiques ne permettent pas de lier l'alimentation bio à une meilleure santé.....	27
IV. GOÛT, CONSISTANCE OU ODEUR : LES ÉTUDES NE PARVIENNENT PAS À DÉTERMINER UNE MEILLEURE QUALITÉ ORGANOLEPTIQUE LIÉE AU MODE DE PRODUCTION.....	30
V. LES ARGUMENTS DU BIO, AU-DELÀ DE LA QUALITÉ DES ALIMENTS	30
VI. PERSPECTIVES SUR L'AVENIR DU BIO.....	32
1. Le tout-bio n'est pas possible pour toutes les productions.....	32
2. Le tout-bio n'est pas souhaitable pour la souveraineté alimentaire, ni pour nourrir la planète	33
CONCLUSION.....	35

RÉSUMÉ

S'appuyant sur les travaux de recherche et les faits ayant permis d'aboutir à un consensus scientifique international, cette étude déconstruit certains arguments sous-tendant la promotion de l'agriculture biologique. En termes nutritionnels, il est admis que la valeur des aliments bio est relativement similaire à celle des aliments conventionnels et que les quelques différences relevées demeurent négligeables au sein du régime alimentaire global. Au niveau sanitaire, si des traces quantifiables de résidus de pesticides sont beaucoup plus souvent détectées dans les fruits, légumes et céréales conventionnels, mais sans conséquences sur la santé, les produits bio végétaux – non protégés – ou animaux – élevés en plein air – présentent plus de risques de présence de constituants naturels toxiques ou de contaminations chimiques ou microbiennes.

La traduction médiatique de récentes études épidémiologiques liant une plus faible incidence de cancers à une alimentation bio confond souvent association et relation causale. Ces résultats ne traduisent pas un effet bénéfique des seuls aliments bio mais de la meilleure hygiène de vie et du comportement alimentaire des « mangeurs bio ». L'argument « nutrition santé », le plus souvent avancé, ne devrait donc plus être revendiqué.

Enfin, il convient de souligner qu'une expansion de l'agriculture bio au-delà de 15 % des surfaces cultivées n'est pas possible, notamment pour les grandes cultures, sans élevage de proximité pour fournir les engrais organiques indispensables. Une trop grande expansion, *a fortiori* le tout-bio, n'est pas non plus souhaitable pour pouvoir nourrir une population mondiale croissante : les rendements plus faibles nécessiteraient de plus grandes surfaces cultivées, non disponibles, et la hausse des prix associée rendrait les aliments plus difficilement accessibles au plus grand nombre.

PRÉFACE

Vers la convergence de solutions vertueuses ?

Par Jean-Pierre Renaud

Président du comité scientifique de Planet A, directeur général de Livelihoods Venture
et président du conseil d'administration de Montpellier Sup Agro.

Devrions-nous tous manger bio ? Nombreux sont les consommateurs et mouvements à considérer qu'une alimentation entièrement bio est une garantie de bonne santé, sinon *la* garantie. Leur engouement repose-t-il sur une solution avérée et unique ? L'alimentation bio est-elle véritablement meilleure pour la santé ? La dynamique de ce marché et ses filières, leur montée en gamme représentent-elles un avenir durable pour notre agriculture ?

Les éléments de réponse apportés à ces questions par Léon Guéguen dans cette note s'inscrivent dans le questionnement structurel actuel de notre société. Son analyse nous amène à nous interroger sur les qualités nutritionnelles, gustatives des produits bio et sur le modèle économique de l'agriculture bio. Elle développe une série d'arguments critiques des modèles, des techniques et des résultats agricoles proposés sous le label biologique. Elle pose en particulier la question de la durabilité du rapport nutrition/santé.

Au-delà des effets de mondialisation qui touchent désormais le bio, en déversant dans nos rayons des produits venus de grandes exploitations du bout du monde, étiquetés AB et dont les standards demeurent bien loin de nos propres exigences françaises ou européennes en vertu de la « reconnaissance mutuelle » et qui rognent la valeur des productions françaises, les réponses sont contrastées. Pour Léon Guéguen, « tous les pesticides, qu'ils soient naturels ou de synthèse, sont dangereux à forte dose pour la santé (et l'environnement), mais le risque sanitaire dépend de l'exposition au danger. Il faut donc éviter l'amalgame récurrent entre le risque réel provenant de fortes doses régulièrement inhalées par l'agriculteur mal protégé et le faible risque encouru par le consommateur exposé à d'éventuelles traces de résidus. [...] Seules quelques molécules sont reconnues perturbateurs endocriniens avérés et leur contribution est relativement très faible par rapport à celle de très nombreux objets et matériaux de notre environnement ». Cette réflexion étayée met en perspective nos croyances, en soulevant des questions de santé, de société, d'économie et de modèle agricole.

Entre les partisans du tout bio et les défenseurs d'une agriculture conventionnelle utilisant des pesticides, il existe pour nous, au sein de Planet A, des voies complémentaires, de la convergence des différentes solutions vers la santé universelle, parmi lesquelles l'agroécologie. L'objectif de la pluralité des modes de production mis en œuvre – conservation, régénération, agriculture biologique, rotation des cultures, agroforesterie, « Haute valeur environnementale » (HVE)... – est de réconcilier les impératifs de sécurité alimentaire et de protection de la biodiversité. Ces modes de production constituent des solutions aux enjeux actuels environnementaux et sociétaux, en permettant notamment d'augmenter la teneur en matière organique des sols, source de fertilité et de capacité de stockage du carbone. « Les pratiques agro-écologiques minimisent l'usage d'intrants externes et restaurent la santé des sols en misant sur les complémentarités agro-sylvo-pastorales à l'échelle de la parcelle cultivée : elles remplacent l'usage des pesticides par le contrôle biologique et substituent des légumineuses aux engrais azotés », résumait le rapport du GIEC publié en août 2019.

La crise sanitaire mondiale sans précédent provoquée par le Covid-19 nous renvoie aux fondamentaux de notre organisation sociale, de nos modes de consommation et de nos modes de production. L'une des leçons de cette crise est qu'elle confirme la nécessité de faire converger les solutions vertueuses de l'agriculture vers le service de la santé universelle. Les liens et les interactions entre la santé de l'humain, la santé animale, la santé des sols et la santé des territoires sont plus que jamais devenus évidents.

Il s'agit désormais d'impliquer tous les acteurs de la chaîne (agriculteurs, scientifiques, consommateurs, fournisseurs d'intrants, entreprises de transformation, distributeurs...) afin d'explorer des pistes de solutions positives. La mise en œuvre pratique de changements de modèles passe par une transition accompagnée dans le temps et par des moyens diversifiés appliqués par des femmes et des hommes qui ont fait le choix de transformer et de renouveler leur mode de culture, leur rapport à la terre et au vivant. Au-delà du tout bio.

Cette étude est le neuvième volet de la série de la Fondation pour l'innovation politique sur les agritechologies et les biotechnologies, publiée sous la direction scientifique de Mme Catherine Regnault-Roger, professeur des universités émérite à l'université de Pau et des Pays de l'Adour (E2S), membre de l'Académie d'agriculture de France et de l'Académie nationale de pharmacie.

Déjà parues :



Également disponible en anglais.



Également disponible en anglais.



Également disponible en anglais.



Également disponible en anglais.



DEVRIIONS-NOUS MANGER BIO ?

Léon GUÉGUEN*

Directeur de recherches honoraire de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae), ancien directeur du Laboratoire de nutrition et de sécurité alimentaire, membre émérite de l'Académie d'agriculture de France.

INTRODUCTION

D'après une récente enquête sur la consommation et la perception des aliments bio en France, parmi les nombreuses raisons motivant le consommateur à acheter des aliments issus de l'agriculture biologique, la préservation de la santé arrive toujours largement en tête¹. Viennent ensuite le goût des aliments, la protection de l'environnement et de la biodiversité et, loin derrière, le bien-être animal et des considérations éthiques et sociales. Le principal frein invoqué est le prix, toujours bien plus élevé.

Le premier argument en faveur du bio est donc sa prétendue meilleure qualité nutritionnelle et sanitaire. Cet argument est-il justifié ? Contrairement à des considérations plus subjectives ou apparentées à des croyances, parfois quelque peu ésotériques, qu'il serait vain de contester, l'évaluation nutritionnelle et sanitaire des aliments s'appuie sur des faits scientifiques basés sur l'analyse chimique ou bactériologique, et qui peuvent donc être vérifiés, plus rarement sur des études épidémiologiques, dont l'interprétation est souvent difficile. L'objectif de la présente étude n'est pas de dissuader le citoyen-consommateur d'acheter bio, puisque diverses raisons personnelles peuvent justifier sa demande, que le marché existe et que le producteur (et le distributeur) peut y trouver son compte, mais de faire le tri entre ces arguments et de lui fournir une information supplémentaire fiable, rationnelle, scientifiquement validée, afin de l'aider à choisir en connaissance de cause.

1. Agence Bio-Spirit Insight, « Baromètre de consommation et de perception des produits biologiques en France », dossier de presse, février 2019, p. 10 (www.agencebio.org/wp-content/uploads/2019/02/AgenceBio-DossierdePresse-Barometre2019.pdf).

* L'auteur déclare ne pas avoir de conflit d'intérêts avec le sujet traité. Les opinions exprimées n'engagent pas les instances auxquelles il appartient.

Après avoir rappelé les grands axes sur lesquels se fonde le cahier des charges de l'agriculture biologique, nous proposerons une évaluation qualitative des aliments bio en comparaison avec les aliments issus de l'agriculture conventionnelle sur les plans nutritionnel, sanitaire et organoleptique. Puis, au-delà de la qualité des aliments, nous passerons en revue quelques-uns des autres arguments des tenants du bio, avant d'analyser les perspectives sur le futur du bio.

I. QU'EST-CE QUE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE ?²

Les méthodes de production des aliments en agriculture biologique (AB) sont soumises à des cahiers des charges et diffèrent sur plusieurs points de celles utilisées en agriculture dite conventionnelle (AC). Avant l'agrément comme exploitation biologique, une période de conversion de deux ou trois années est exigée. Les produits obtenus peuvent alors être dénommés « issus de l'agriculture biologique » et bénéficier en France du logo AB ou du logo européen dit « eurofeuille ». Le règlement européen évolue vers un cahier des charges plus souple, notamment pour le lien au sol qui ne serait plus exigé, mais ce projet est contesté par les tenants les plus radicaux de l'agriculture biologique, qui le considèrent comme trop laxiste³.

« Du côté des pouvoirs publics, il faut attendre 1980 pour que l'agriculture biologique – qui s'apparentait plutôt jusqu'alors à un courant de pensée, à un style de vie ou à une démarche syndicale, voire idéologique – devienne une démarche agricole reconnue officiellement par la législation française. Ainsi, la loi d'orientation agricole de 1980 reconnaît une agriculture « n'utilisant pas de produits chimiques de synthèse » et, en 1981, un décret a précisé les cahiers des charges correspondants. En 1991, un règlement européen est venu se substituer à la réglementation française en définissant des cahiers des charges pour les productions végétales d'abord, puis pour les productions animales. En 1985, la création du logo AB a marqué l'acte de naissance officiel du marché du bio* . »

* Gil Kressmann, *Quel avenir pour l'agriculture et l'alimentation bio ?*, Fondation pour l'innovation politique, mars 2021, p.7 (www.fondapol.org/etude/quel-avenir-pour-lagriculture-et-lalimentation-bio/).

2. Voir également à ce sujet Léon Guéguen, « Aliments bio : le vrai et le faux », in Catherine Regnault-Roger (dir.), *Idées reçues et agriculture. Parole à la science*, Presses des Mines, 2018, chap. 6, p. 121-141.

3. Sur les évolutions de l'agriculture biologique et du cahier des charges du bio en France, voir Gil Kressmann, *Quel avenir pour l'agriculture et l'alimentation bio ?*, Fondation pour l'innovation politique, mars 2021 (www.fondapol.org/etude/quel-avenir-pour-lagriculture-et-lalimentation-bio/).

Le logo AB et le logo eurofeuille



Source : agriculture.gouv.fr (<https://agriculture.gouv.fr/logo-ab>).

Pour les *productions végétales*, les différentes caractéristiques de l'agriculture biologique sont les suivantes :

- interdiction de tout produit chimique de synthèse (engrais, produits phytosanitaires) ainsi que des plantes génétiquement modifiées (PGM) ;
- utilisation d'engrais naturels minéraux ou organiques compostés ;
- encouragement pour les rotations des cultures et le recours à des espèces moins exigeantes en azote (les légumineuses par exemple) ;
- désherbage mécanique.

Bon nombre de ces principes sont aussi respectés en agriculture conventionnelle, particulièrement en agriculture dite raisonnée, intégrée, écologiquement intensive, à « Haute valeur environnementale » (HVE) ou agro-écologique, ainsi que pour les productions labellisées.

Dans la mesure où tout fertilisant doit être mis en solution avant son absorption par la racine et où les engrais les plus solubles sont de synthèse, la logique sous-tendant l'interdiction des engrais minéraux de synthèse sur leur seul caractère synthétique peut être contestée. Pourquoi interdire les nitrates de synthèse et autoriser les nitrates du Chili de même nature et aussi solubles parce qu'il s'agit de guano naturel ? De fait, le terme « naturel » ouvre les portes, par exemple, aux phosphates naturels broyés autorisés sans les transformations destinées à les purifier (fluor, cadmium...) et à les rendre plus assimilables, ou encore à la sylvinite, minéral potassique, au lieu du chlorure de potassium. De même, s'agissant des produits chimiques de synthèse, on peut s'interroger sur la pertinence d'une telle interdiction vis-à-vis de produits par ailleurs homologués après de longues études toxicologiques et bénéficiant d'autorisations de mise sur le marché (AMM),

alors même qu'en parallèle sont autorisées, dans le même but, diverses substances dites naturelles dont l'innocuité n'a pas été démontrée et pour lesquelles une AMM n'est pas exigée.

Pour *l'élevage des animaux*, les différentes caractéristiques de l'agriculture biologique sont les suivantes :

- lien au sol privilégié pour l'alimentation, notamment pour le pâturage et les ressources fourragères de l'exploitation, et proscription de l'élevage intensif hors sol pour les monogastriques (ou non-ruminants) ;
- rations (alimentation) en majorité bio et interdiction des PGM ;
- encouragement du bien-être animal, notamment par un plus grand espace disponible et l'accès à un parcours extérieur ;
- traitements sanitaires faisant surtout appel à des méthodes alternatives et limitation du recours aux antibiotiques (autorisé si besoin) et à tous les traitements antiparasitaires.

Souvent, l'élevage bio diffère peu de l'élevage extensif au pâturage.

Par ailleurs, chaque étape, de la production à la commercialisation, doit être conforme au cahier des charges européen, et au moins un contrôle annuel est effectué par un organisme certificateur. Cependant, l'agriculture biologique est uniquement soumise à une obligation de moyens, pas de résultat. Aucune allégation ne devrait donc pouvoir être faite dans l'étiquetage ou la publicité suggérant à l'acheteur la garantie d'une qualité organoleptique (qui active les sens, l'odorat, le goût, la vue), nutritionnelle ou sanitaire supérieure. Il s'agit pourtant d'une des principales motivations d'achat du consommateur, notamment en France⁴. Dans d'autres pays européens, particulièrement dans les pays nordiques, l'agriculture biologique est surtout perçue comme un moyen de production respectueux de l'environnement mais ne revendique pas une quelconque vertu supplémentaire en matière de protection de la santé.

4. Voir Gil Kressmann, *op. cit.*, p. 19.

II. LES VALEURS NUTRITIONNELLES EN BIO ET EN CONVENTIONNEL SONT LARGEMENT SIMILAIRES

Les préoccupations concernant la qualité de la nutrition et la préservation de la santé sont les principales motivations d'achat d'aliments bio, devant la protection de l'environnement, les qualités organoleptiques ou encore devant des considérations moins rationnelles et d'ordre éthique comme la recherche du naturel et du socialement équitable ou le bien-être animal⁵. La principale cause de rejet des aliments conventionnels est la peur du « chimique », les aliments bio étant considérés comme plus « naturels ». Si certaines caractéristiques peuvent être évaluées par l'acheteur (aspect, fraîcheur, texture, odeur, goût), d'autres, comme la valeur nutritionnelle et sanitaire, ne sont pas perceptibles et leur appréciation repose donc sur l'analyse chimique et microbienne pour leur composition ou sur des études épidémiologiques pour leurs effets éventuels sur la santé. De la lecture et de l'interprétation de ces revues naissent les controverses sur le bio, la vérité scientifique ayant du mal à s'imposer face aux déformations et caricatures souvent propagées par les médias avec des grands titres affirmatifs et souvent anxiogènes qui contribuent à la formation de l'opinion.

En 2003, un important rapport de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa, aujourd'hui Anses) avait comparé des aliments provenant de l'agriculture biologique et de l'agriculture conventionnelle sur la base d'études publiées et respectant un minimum de critères d'inclusion dans ces études (notamment une période suffisante de conversion)⁶. Ce rapport a été actualisé en 2010 avec une centaine de publications nouvelles dans une revue de synthèse⁷ et un livre de l'Académie d'agriculture de France⁸.

Depuis 2014, à l'étranger, plusieurs comparaisons systématiques entre aliments bio et conventionnels ont été publiées⁹. Par ailleurs, deux grandes méta-analyses ont été entreprises avec le soutien financier de la Communauté européenne par dix-huit auteurs dans le but de vérifier (et de contester) les conclusions des publications précédentes,

5. Voir Agence Bio, art. cit.

6. Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa), « Évaluation nutritionnelle et sanitaire des aliments issus de l'agriculture biologique », juillet 2003 (www.anses.fr/fr/system/files/NUT-Ra-AgriBio.pdf).

7. Voir Léon Guéguen et Gérard Pascal, « Le point sur la valeur nutritionnelle et sanitaire des aliments issus de l'agriculture biologique », *Cahiers de nutrition et de diététique*, vol. 45, n° 3, juin 2010, p. 130-143.

8. Voir Bernard Le Buanec (dir.), *Le tout bio est-il possible ? 90 clés pour comprendre l'agriculture biologique*, Éditions Quæ, 2012, p. 240.

9. Voir, par exemple, Alan D. Dangour et al., « Nutritional quality of organic foods: a systematic review », *The American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 90, n° 3, septembre 2009, p. 680-685

[<https://academic.oup.com/ajcn/article/90/3/680/4597089>], et Crystal Smith-Spangler et al., « Are organic foods safer or healthier than conventional alternatives? A systematic review », *Annals of Internal Medicine*, vol. 157, n° 5, septembre 2012, p. 348-366.

insuffisamment favorables aux aliments de l'agriculture biologique¹⁰. Enfin, un récent rapport du Science and Technology Options Assessments (STOA) remis en décembre 2016 au Parlement européen par un groupe international de huit chercheurs experts en santé publique, nutrition et alimentation biologique, également publié sous une forme plus condensée, a exploité les données des méta-analyses précédentes¹¹.

Les principaux facteurs qui influent sur la composition chimique des plantes sont l'espèce, la variété, le stade de développement (la maturité pour les fruits), le cycle de végétation, la saison et le climat. Lorsque ces facteurs sont identiques, il n'y a pas de raison d'attendre des différences significatives entre modes de production. Pour les produits animaux, les principaux facteurs de variation sont l'espèce, la race, l'âge et le niveau d'engraissement et, dans le cas particulier des herbivores, la part de l'herbe ou des fourrages verts dans la ration.

Il est évident que l'on ne peut pas comparer le bio et le conventionnel si l'un de ces facteurs diffère. Par exemple, comparer un poulet « industriel » de 40 jours à un poulet bio de 80 jours n'a pas de sens, le degré d'engraissement étant très différent (il faudrait alors comparer avec un poulet labellisé de même âge et ayant eu accès à un parcours extérieur).

Les conclusions de toutes ces revues systématiques concordent et sont résumées ci-dessous, pour chacun des nutriments indispensables et des constituants indésirables.

1. Les teneurs des principaux nutriments indispensables (protéines, lipides, minéraux, vitamines ...) ne sont pas supérieures en bio

Glucides et fibres

Aucune différence significative n'a été constatée entre des fruits comparables (mêmes variétés végétales et à stade de maturité équivalent) issus de l'agriculture biologique ou de l'agriculture conventionnelle, ou pour le lactose du lait.

10. Voir Marcin Barański *et al.*, « Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: a systematic literature review and meta-analysis », *British Journal of Nutrition*, vol. 112, n° 5, septembre 2014, p. 794-811 (www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/33F09637EAE6C4ED119E0C4BFFE2D5B1/S0007114514001366a.pdf/higher_antioxidant_and_lower_cadmium_concentrations_and_lower_incidence_of_pesticide_residues_in_organically_grown_crops_a_sysj), et Dominika Średnicka-Tober *et al.*, « Higher PUFA and n-3 PUFA, conjugated linoleic acid, α-tocopherol and iron, but lower iodine and selenium concentrations in organic milk: a systematic literature review and meta-and redundancy analyses », *British Journal of Nutrition*, vol. 115, n° 6, mars 2016, p. 1043-1060 (www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/A7587A524F4235D8E98423E1F73B6C05/S0007114516000349a.pdf/higher_pufa_and_n3_pufa_conjugated_linoleic_acid_tocopherol_and_iron_but_lower_iodine_and_selenium_concentrations_in_organic_m).

11. Voir Parlement européen-STOA, « Human health implications of organic food and organic agriculture », décembre 2016 ([www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/581922/EPRS_STU\(2016\)581922_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/581922/EPRS_STU(2016)581922_EN.pdf)), ainsi que Axel Mie *et al.*, « Human health implications of organic food and organic agriculture: a comprehensive review », *Environmental Health*, vol. 16, n° 1, article 111, décembre 2017 (<https://link.springer.com/article/10.1186/s12940-017-0315-4>).

Protéines

Comme c'est le cas pour les céréales en général, le blé bio est moins riche en protéines que le blé conventionnel, du fait d'un manque d'azote dû à l'interdiction des engrais azotés de synthèse. Cela est souvent un facteur limitant en boulangerie, le pouvoir panifiant étant plus faible. Ainsi, en agriculture biologique, le choix des variétés de blé panifiable est limité (la variété Renan est la plus connue). La teneur en protéines n'est pas modifiée dans les autres aliments, celle en caséine du lait dépendant principalement de la race.

Lipides

Les différences entre bio et conventionnel concernent surtout le lait, pas pour les teneurs en lipides totaux mais pour la nature des acides gras. Ainsi, il est admis que le lait bio est en moyenne plus riche en acides gras polyinsaturés (AGPI), dont le fameux AGPI oméga-3, ce qui serait bénéfique pour la santé. Cela résulterait d'une alimentation privilégiée de la vache à l'herbe ou aux fourrages verts, ce qui ne peut être pratiqué qu'une partie de l'année et n'est pas l'apanage de l'agriculture biologique. Des élevages conventionnels extensifs, notamment en zone de montagne, le font aussi. En outre, la teneur en AGPI du lait, de la viande et de l'œuf peut aussi être augmentée par l'apport d'aliments comme la graine de lin ou des légumineuses (luzerne, trèfle...).

Quoi qu'il en soit, une augmentation, dans le cas le plus favorable, de 50 % de la teneur du lait en AGPI oméga-3, soit 40 mg par jour, contribuerait à 1,4 % du besoin journalier d'un adulte. Cette évaluation est en parfait accord avec celle de Ian Givens, de l'université de Reading, qui a travaillé sur les données de la plus grande méta-analyse faite sur le sujet à ce jour et qui indique ainsi : « Il est peu probable que de si petits changements représentent un quelconque bénéfice pour la nutrition et la santé¹². »

Une modélisation dans le rapport du STOA précédemment cité, basée sur les mêmes données qu'une méta-analyse¹³, ne démontre pas clairement l'augmentation des teneurs en AGPI oméga-3 dans la viande bio. Même dans le cas le plus favorable (hypothèse haute du scénario alimentaire tout-bio), l'impact nutritionnel maximum équivaut à moins de 7 % du besoin en AGPI oméga-3 d'un adulte. Les auteurs concluent ainsi : « Les produits laitiers et la viande ne représentent qu'une part mineure de l'apport d'AG oméga-3 dans l'alimentation humaine. Il n'est pas possible à partir des connaissances actuelles de conclure à un effet bénéfique

12. « Such small changes are unlikely to represent any nutritional or health benefit » [cité in « Expert reaction to differences between organic and conventional milk and meat », sciencemediacentre.org, 16 février 2016 (www.sciencemediacentre.org/expert-reaction-to-differences-between-organic-and-conventional-milk-and-meat/).

13. Voir Marcin Barański *et al.*, art. cit.

sur la santé spécifique à l'augmentation des apports en AG oméga-3 résultant d'une consommation de lait et de viande biologiques plutôt que conventionnelles¹⁴. »

L'augmentation, souhaitable, de l'apport d'AGPI oméga-3 dans l'alimentation est bien plus efficace à travers la consommation de certaines huiles végétales (lin, colza) ou de poissons gras, qui conduit simultanément à une diminution de l'apport d'acides gras saturés.

Minéraux, oligoéléments, vitamines

Les tendances à des teneurs un peu plus élevées en vitamine C dans certains fruits bio et en magnésium et fer dans certains légumes bio observées dans un premier temps n'ont pas toutes été confirmées par les grandes revues systématiques internationales. Ces différences, faibles et incertaines, restent malgré tout souvent citées en faveur du bio. Seule une revue britannique note une teneur un peu plus élevée en phosphore dans les légumes bio, sans impact nutritionnel (l'apport de phosphore étant toujours excessif dans l'alimentation humaine)¹⁵. Une grande étude expérimentale danoise menée sur plusieurs sites pendant deux années successives a montré que, à stade de maturité comparable (facteur de variation le plus important), l'influence de l'année, du lieu de culture et de la variété était beaucoup plus forte que celle du mode de production (agriculture biologique ou conventionnelle)¹⁶.

Selon la conclusion du rapport européen du STOA : « Du point de vue des recommandations alimentaires qui portent en général sur les macronutriments, les vitamines et les minéraux, il n'y a pas de raison de préférer les aliments végétaux bio aux aliments conventionnels et *vice versa*¹⁷. »

Si les teneurs en éléments minéraux majeurs et oligoéléments ne sont pas affectées par le mode d'élevage, le lait bio est en général plus pauvre en iode et en sélénium, deux oligoéléments indispensables systématiquement ajoutés dans le complément minéral aux rations en élevage intensif et dont l'intérêt nutritionnel est très important chez l'être humain.

14. « Dairy products and meat account for only a minor proportion of dietary omega-3 intake in the human diet. Based on current knowledge, the calculated additional human omega-3 intake from organic animal products cannot be extrapolated to any specific health benefit » [Parlement européen-STOA, art. cit, p. 7].

15. Voir Alan D. Dangour *et al.*, art. cit.

16. Voir Maja M. Jensen, Henry Jørgensen et Charlotte Lauridsen, « Comparison between conventional and organic agriculture in terms of nutritional quality of food – A critical review », *CAB reviews*, 2013, vol. 8, n° 045, février 2014, p. 1-13.

17. « From the perspective of nutritional guidelines, which are generally concerned with macronutrients, vitamins and minerals, there is no reason to prefer organic over conventional plant foods or vice versa » [Parlement européen-STOA, art. cit, p. 40].

2. Certains aliments bio sont parfois un peu plus riches en antioxydants ou en acides gras polyinsaturés, mais sans effet sur la santé

Ce sont surtout certaines substances antioxydantes, notamment des polyphénols, qui seraient, selon la majorité des revues, plus abondants dans certains fruits bio. Cela n'est pas le cas d'une autre classe d'antioxydants, les caroténoïdes, dont les teneurs ne varient pas en fonction du mode de production. Les teneurs en lycopène (puissant antioxydant des pigments rouges de la tomate et de divers fruits rouges) sont même souvent plus fortes dans les tomates conventionnelles. Les plus fortes teneurs dans les végétaux non protégés par des produits phytosanitaires peuvent être expliquées par la réaction naturelle de défense de la plante qui synthétise ces métabolites secondaires¹⁸ pour lutter contre ses agresseurs (insectes, champignons). Si des différences importantes (50 à 70 %) ont pu être observées pour des polyphénols particuliers (certains flavonoïdes), l'écart moyen entre agriculture biologique et agriculture conventionnelle pour les polyphénols totaux ne dépasse pas 20 %. L'activité antioxydante globale mesurée par trois méthodes ne serait en moyenne que de 17 % supérieure pour les fruits bio, mais similaire pour les légumes (comprenant pourtant la tomate)¹⁹, constat en accord avec nos conclusions²⁰ et avec celles de la plupart des autres revues (10 à 15 %). Cependant, comme le conclut le rapport du STOA : « Il est important de savoir que dans la plupart des cas la variation des concentrations en composés phénoliques est plus grande entre espèces et variétés végétales et entre années, climats, sols, etc., qu'entre systèmes de production²¹. »

Quoi qu'il en soit, plusieurs études récentes ont montré que ce léger avantage au niveau de l'aliment ne se traduit pas, après absorption intestinale, par un bénéfice sur le pouvoir antioxydant mesuré dans le sang. Aucune n'a permis de mettre en évidence un quelconque effet bénéfique de la consommation d'aliments bio sur plusieurs marqueurs biologiques de santé. Cela peut s'expliquer par la faible contribution relative des fruits et légumes à l'apport total de polyphénols. En effet, la grande étude française NutriNet a montré que l'activité antioxydante du régime alimentaire est attribuable pour environ la moitié aux polyphénols et que ces polyphénols sont surtout apportés en France par le café et le thé (70 %), le chocolat (10 %) et le vin rouge (7 %), la part revenant aux fruits (6,7 %) et aux

18. Les métabolites secondaires sont des composés chimiques synthétisés par la plante et qui, contrairement aux métabolites primaires, n'exercent pas de fonctions essentielles.

19. Voir Dominika Średnicka-Tober *et al.*, art. cit.

20. Voir Léon Guéguen, « Les fruits et légumes bio ne sont pas meilleurs pour la santé », *Science & Pseudo-Sciences*, n° 314, octobre 2015, p. 49-55 (www.pseudo-sciences.org/Les-fruits-et-legumes-bio-ne-sont-pas-meilleurs-pour-la-sante), et « Fruits et légumes bio : pas meilleurs pour la santé », *La Revue de l'Académie d'agriculture*, n° 7, octobre 2015, p. 22-26 [téléchargeable sur www.academie-agriculture.fr/publications/revue-aaf?page=1].

21. « It is important to bear in mind that in many cases the variation in the concentration of phenolic compounds is greater between different types and varieties of crops and between years, climates, soils etc. than between production systems » [Parlement européen-STOA, art. cit, p. 37].

légumes (0,7%) ne dépassant donc pas 10%²². On peut ainsi en déduire que la contribution à l'effet antioxydant global d'un apport supérieur de 20% en polyphénols par des fruits bio serait inférieure à 1%²³. Il n'est donc pas surprenant que les marqueurs sanguins restent muets dans les comparaisons du statut antioxydant entre agriculture biologique et agriculture conventionnelle. Cela ne remet bien évidemment pas en cause la recommandation de consommer des fruits et des légumes (bio ou pas) dont les effets bénéfiques, attribuables à bien d'autres facteurs, sont unanimement reconnus. Pour reprendre à nouveau les conclusions du rapport du STOA : « Une teneur légèrement plus élevée en composés phénoliques dans des aliments bio ne constitue pas une base solide pour alléguer des effets positifs sur la santé humaine des produits végétaux bio par rapport aux produits conventionnels²⁴. »

III. SUR LE PLAN SANITAIRE, ON NE RELÈVE PAS DE BÉNÉFICES SUPPLÉMENTAIRES DU BIO PAR RAPPORT AU CONVENTIONNEL

1. Constituants chimiques naturels à effet délétère

a) Des teneurs en nitrates plus faibles en bio, sans effet sur la santé

Les nitrates sont encore souvent classés, à tort, comme contaminants chimiques alors que de nombreuses études conduisent à les considérer comme des nutriments²⁵. Comme pour les protéines dans le cas des céréales, l'application d'engrais azotés solubles augmente la teneur en nitrates de

22. L'étude NutriNet-Santé est une étude de santé publique coordonnée par l'Equipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle [Eren – Inserm U1153/Inra U1125/Cnam/Université Paris 13] qui, grâce à l'engagement et à la fidélité de plus de 160 000 « nutrinautes » fait avancer la recherche sur les liens entre la nutrition (alimentation, activité physique, état nutritionnel) et la santé. Soutenue par le ministère des Solidarités et de la Santé, et plusieurs institutions publiques (Inserm, Inra, Cnam, université Paris 13, Santé publique France), cette grande étude épidémiologique répond à une problématique de santé publique (voir le site <https://etude-nutrinet-sante.fr/>).

23. Voir Léon Guéguen, « Les fruits et légumes bio ne sont pas meilleurs pour la santé », art. cit.

24. « A slightly higher content of phenolic compounds in organic food does not constitute a strong basis for the inference of positive effects of organic compared to conventional plant products for human health » (Parlement européen-STOA, art. cit, p. 37).

25. Voir, par exemple, Douglas L. Archer, « Evidence that ingested nitrate and nitrite are beneficial to health », *Journal of Food Protection*, vol. 65, n° 5, mai 2002, p. 872-875 (<https://meridian.allenpress.com/jfp/article/65/5/872/168265/Evidence-that-Ingsted-Nitrate-and-Nitrite-Are>) ; Martinjn B. Katan, « Nitrate in foods: harmful or healthy? », *The American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 90, n° 1, juillet 2009, p. 11-12 (<https://academic.oup.com/ajcn/article/90/1/11/4596779>) ; Norman G. Hord, Yaoping Tang et Nathan Bryan, « Food sources of nitrates and nitrites: the physiological context for potential health benefits », *The American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 90, n° 1, juillet 2009, p. 110 (<https://academic.oup.com/ajcn/article/90/1/11/4596750>) ; Nathan S. Bryan et John L. Ivy, « Inorganic nitrite and nitrate: evidence to support consideration as dietary nutrients », *Nutrition Research*, vol. 35, n° 8, août 2015, p. 643-654 ; Jon O. Lundberg, Mattias Carlström et Eddie Weitzberg, « Metabolic effects of dietary nitrate in health and disease », *Cell Metabolism*, vol. 28, n° 3, juillet 2018, p. 9-22 (www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1550413118303899).

certains légumes. Cependant, cette augmentation n'est pas propre au mode de culture conventionnel car certains engrais organiques très utilisés en agriculture biologique (comme le guano, la farine de sang ou les farines animales) apportent aussi de l'azote rapidement assimilable. La teneur en nitrates dépend surtout de la saison, notamment de l'ensoleillement, et les différences s'estompent en culture sous serre et en hiver. Peu d'études rigoureuses récentes ont porté sur les facteurs de variation de la teneur en nitrates des légumes. Elles confirment cependant des teneurs plus faibles en agriculture biologique pour la laitue, le cresson, la pomme de terre et, surtout, l'épinard, la différence pouvant atteindre 75 % dans le cas de ce légume accumulateur de nitrates.

Les nitrates ne sont pas toxiques et les seuls risques qu'ils présentent résultent de leur réduction en nitrites (conversion en nitrites dans le tube digestif), surtout chez les nourrissons (cas maintenant rarissimes de méthémoglobinémie, ou syndrome du bébé bleu, dus à une mauvaise fixation de l'oxygène et survenant dans de mauvaises conditions d'hygiène du biberon) et de la formation de nitrosamines cancérigènes dans le tube digestif (peu probable, surtout en présence de vitamine C simultanément apportée par les fruits et légumes). De nombreux arguments de remise en cause de la toxicité des nitrates ont été fournis par Jean L'Hirondel dès 1993²⁶ et ont été confirmés par des études et revues ultérieures. Selon l'Autorité européenne de sécurité des aliments (Efsa), la dose journalière admissible (DJA), qui doit être au moins cent fois plus faible que la plus forte dose sans effet (DSE) établie chez l'animal, ne serait dépassée que pour des consommations excessives et peu probables de légumes riches en nitrates (roquette, laitue, épinard) et « l'effet carcinogène des nitrates des légumes n'a jamais été démontré et ne devrait pas être mis en avant pour contrecarrer leur consommation²⁷ ». La cancérogénicité des nitrites ajoutés à la charcuterie (dans le but de prévenir le botulisme), objet d'une vive controverse actuellement²⁸, résultant notamment d'une proposition de loi visant à les interdire, n'a pas été démontrée chez l'être humain. De plus, cet apport est négligeable par rapport à celui des nitrites endogènes résultant de la réduction des nitrates des légumes et de l'eau qui ne sont pourtant pas mis en cause.

Il serait d'ailleurs paradoxal de vanter les vertus des légumes pour la santé et de suspecter la toxicité des nitrates que presque tous contiennent. Au contraire, de nombreux travaux publiés depuis une décennie

26. Jean-Louis L'Hirondel, « Le métabolisme des nitrates et des nitrites chez l'homme », *Cahier de nutrition et de diététique*, vol. 28, 1993, p. 341-349.

27. Cité in Bernard Le Buanec, *op. cit.*, p. 184.

28. Voir Académie d'agriculture de France, « Rapport du groupe de travail "Impacts sur les cancers colorectaux de l'apport d'additifs nitrés (nitrates, nitrites, sel nitrité) dans les charcuteries" », novembre 2020 (www.ges-sa.fr/wp-content/uploads/2020/11/RAPPORT-FINAL-NITRITES-CANCER-COLORECTAL.pdf).

mettent l'accent sur les effets bénéfiques des nitrates sur la santé²⁹. Non seulement ils exercent un effet bactériostatique, bactéricide, antiacide et immunoprotecteur dans la sphère oro-gastro-intestinale, mais ils interviennent aussi favorablement dans la prévention de l'hypertension artérielle et des troubles cardiovasculaires. Ces fonctions physiologiques auraient comme étape intermédiaire la formation d'oxyde nitrique et son effet vasodilatateur. Le jus de betterave rouge, riche en nitrates, semblerait même connaître un certain succès comme « dopant » naturel dans les sports d'endurance. Des apports suffisants de nitrates d'origine végétale seraient donc utiles.

b) Le bio plus exposé à certaines toxines potentiellement nocives

Les plantes pas ou mal protégées par des produits phytosanitaires contre des attaques d'insectes, de champignons ou de parasites divers ont des réactions d'autodéfense conduisant à la formation de centaines de métabolites secondaires, qui sont des composés chimiques à action insecticide ou fongicide dont l'effet sanitaire sur l'être humain est mal connu. Certains de ces métabolites toxiques sont bien connus (alcaloïdes comme la solanine de la pomme de terre et de la tomate, furanocoumarines dits psoralènes, composés aromatiques photosensibles du céleri), mais d'autres n'ont pas été étudiés, voire même identifiés. Des lots de farine de sarrasin bio ont aussi été retirés du marché à la suite d'une forte présence de graines de datura contenant des alcaloïdes toxiques (atropine, scopolamine)³⁰.

Les toxines naturelles les plus préoccupantes sont les mycotoxines produites par des moisissures. Les plus connues sont l'ergot du seigle, produit par *Claviceps purpurea*, et l'aflatoxine de l'arachide. En effet, si les végétaux bio semblent les plus exposés par absence de traitement fongicide efficace, la plupart des études portant sur des céréales en agriculture biologique ou agriculture conventionnelle montrent qu'il est difficile de conclure en raison de différences de conditions expérimentales et compte tenu de nombreux autres facteurs comme l'année, le climat ou la région de culture, dont l'influence est plus importante que celle du mode de culture³¹. Le blé bio aurait tendance à être plus contaminé en ochratoxine A (OTA), produite par *Penicillium* et *Aspergillus*, et le blé conventionnel en déoxynivalenol (DON) produit par *Fusarium*.

29. Voir Douglas L. Archer, art. cit. ; Martinjn B. Katan, art. cit. ; Norman G. Hord, Yaoping Tang et Nathan Bryan, art. cit.

30. Voir Sibylle Aoudjhane, « "L'herbe du diable" retrouvée dans de la farine de sarrasin bio », bfmtv.com, 4 novembre 2019 [www.bfmtv.com/economie/economie-social/social/l-herbe-du-diable-retrouvee-dans-de-la-farine-de-sarrasin-bio-AN-201911040046.html].

31. Voir Patricia A. Murphy, Suzanne Hendrich, Cindy Landgren et Cory M. Bryant, « Food mycotoxins: an update », *Journal of Food Science*, vol. 71, n° 5, juin-juillet 2006, p. R51-R65 [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1750-3841.2006.00052.x] ; Agnès Champeil, Thierry Doré et Jean-François Fourbet, « *Fusarium* head blight: epidemiological origin of the effects of cultural practices on head blight attacks and the production of mycotoxins by *Fusarium* in wheat grains », *Plant Science*, vol. 166, n° 6, juin 2004, p. 1389-1415.

Des cas de fortes contaminations en OTA de farines complètes de blé bio ont été observés en Italie et des lots ont récemment été retirés du marché en France³². Mais l'influence de l'année et de la région est primordiale par rapport au type de pratiques culturales. À noter que le maïs génétiquement modifié protégé contre les attaques de pyrales et de sésames est moins sujet à des contaminations par les mycotoxines qui sont favorisées par les lésions provoquées par les insectes ou leurs larves³³.

Les protéines de transport des lipides (LTP) des Rosacées (Prunoïdées : pommes, prunes, poires, abricots, cerises...) sont des protéines de défense responsables d'allergies sévères chez l'enfant comme chez l'adulte. Dans une étude récente, il a été montré que leur présence est plus importante dans la peau de variétés de pommes et de prunes bio que dans celle des mêmes variétés conventionnelles et les auteurs concluaient que « la consommation de fruits "bio" (de prunes en particulier) n'est pas à conseiller aux personnes allergiques³⁴ ».

2. Contaminants chimiques et microbiens

a) Des résidus de pesticides parfois aussi présents dans les aliments bio, mais en plus faible dose

Ces résidus sont la principale cause des craintes exprimées par les consommateurs de fruits, légumes et céréales conventionnels et le premier argument santé mis en avant par l'agriculture biologique³⁵.

Les produits phytosanitaires de synthèse étant interdits en agriculture biologique, il est logique de trouver en plus faible quantité et moins souvent des résidus dans les produits végétaux bio. Cependant, les enquêtes montrent que les aliments bio ne sont pas à l'abri de contaminations, accidentelles ou frauduleuses. Le pourcentage de produits « positifs » (traces détectées) est de 46 % pour les produits de l'agriculture conventionnelle (surtout pour les fruits) mais aussi de 11 % pour les produits issus de l'agriculture biologique³⁶. Même des produits animaux comme l'œuf ne sont pas à l'abri de contaminations accidentelles ou frauduleuses par des pesticides,

32. Voir Hélène Parisot, « Des lots de farine bio retirés du marché », lafranceagricole.fr, 23 mai 2018 [www.lafranceagricole.fr/actualites/cultures/mycotoxines-des-lots-de-farine-bio-retires-du-marche-1,3,3306600443.html].

33. Voir Laurent Folcher et al., « Lower mycotoxin levels in Bt maize grain », *Agronomy for Sustainable Development*, vol. 30, n° 4, décembre 2010, p. 711-719 [<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00886554/document>].

34. Annick Barre et al., « Concentration des LTP dans la peau et la pulpe des fruits », *Revue française d'allergologie*, vol. 49, n° 3, avril 2019, p. 169.

35. À ce sujet, voir Gil Kressmann, *op. cit.*

36. Voir Marcin Barański et al., *art. cit.*

comme l'a montré la récente affaire, fortement reprise dans les médias mais loin d'être une crise sanitaire, des œufs de poules bio traitées par un antiparasitaire contenant du fipronil interdit. D'autres antiparasitaires étant autorisés en agriculture biologique, les œufs bio y ont également été exposés.

Il faut aussi mentionner que la dernière grande enquête de l'Efsa, portant sur plus de 80 000 échantillons de fruits et légumes³⁷, constate que 58 % des produits (conventionnels ou bio) ne présentent pas de traces décelables³⁸ de résidus de pesticides de synthèse et que dans 98,6 % des échantillons, la limite maximale réglementaire en résidus (LMR) n'est pas dépassée³⁹. Les dépassements de LMR sont surtout constatés sur des produits importés de pays ayant une réglementation plus souple. En France, seuls 13,8 % des produits bio contiennent des résidus quantifiables de pesticides de synthèse, mais 1,4 % seulement dépassent les LMR. Ces résultats sont en bon accord avec ceux relevés en France par la Direction générale de l'alimentation (DGAL). De plus, sachant que les analyses portent sur les produits bruts entiers (par exemple avec la peau pour les bananes et les oranges), il est évident que la partie consommable, surtout après lavage et/ou épluchage, ne contient en général que des traces indétectables (par les méthodes modernes d'analyse) de molécules indésirables.

Il faut souligner que les enquêtes sur les résidus de pesticides ne visent que les substances de synthèse et jamais les pesticides « naturels » autorisés en agriculture biologique, comme le cuivre et plusieurs molécules dont l'innocuité n'est pas garantie à forte dose (roténone maintenant interdite, azadirachtine de l'huile de Neem, synergistes des pyréthrinés, spinosad...). Les résidus de pesticides « naturels » autorisés en agriculture biologique ne sont jamais recherchés alors qu'ils ne sont pas tous inoffensifs.

Tous les pesticides, qu'ils soient naturels ou de synthèse, sont dangereux à forte dose pour la santé (et l'environnement), mais le risque sanitaire dépend de l'exposition au danger. Il faut donc éviter l'amalgame récurrent entre le risque réel provenant de fortes doses régulièrement inhalées par les agriculteurs mal protégés et le faible risque encouru par le consommateur exposé à d'éventuelles traces de résidus. Dans le débat sur les perturbateurs endocriniens, dont de faibles doses pourraient exercer un effet, les pesticides

37. Voir Paula Medina-Pastor et Giuseppe Triacchini, « The 2018 European Union report on pesticide residues in food », EFSA, 24 février 2020 [<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2020.6057>] ; Gauld Dervilly-Pinel *et al.*, « Micropollutants and chemical residues in organic and conventional meat », *Food Chemistry*, vol. 232, 1^{er} octobre 2017, p. 218-228.

38. Voir « Trois questions sur le fipronil, l'insecticide au cœur de l'affaire des œufs contaminés », *franceinfo.fr*, 11 août 2017 [www.francetvinfo.fr/sante/alimentation/oeufs-contamines/trois-questions-sur-le-fipronil-l-insecticide-au-coeur-de-l-affaire-des-oeufs-contamines_2323081.html].

39. La limite maximale de résidus [LMR] est calculée pour chaque produit végétal cultivé conformément à la réglementation pour que la dose journalière admissible [DJA] ne soit pas dépassée, la DJA étant elle-même au moins cent fois plus faible que la dose sans effet [DSE] observée chez l'animal. Des effets synergiques entre molécules [effet cocktail] peuvent exister, mais aussi des effets antagonistes.

sont systématiquement stigmatisés⁴⁰. Pourtant, seules quelques molécules sont reconnues perturbateurs endocriniens avérés et leur contribution est très faible par rapport à celle de très nombreux objets et matériaux de notre environnement.

Selon les conclusions d'un rapport de l'Efsa de 2016, dans l'état actuel des connaissances, l'exposition alimentaire actuelle aux pesticides à court ou long terme a peu de chances de poser un risque de santé pour les consommateurs en Europe⁴¹.

b) Le cadmium plus présent dans les céréales dites conventionnelles mais le cuivre plus abondant dans les végétaux bio

Les teneurs en cadmium peuvent être préoccupantes car son apport par l'alimentation n'est pas très inférieur à la dose hebdomadaire tolérable (DHT) abaissée en 2009 par l'Afssa à 2,5 microgrammes par kg de poids corporel par semaine. Les phosphates bruts non traités autorisés en agriculture biologique étant une source importante de cadmium, il serait logique que le risque de contamination du blé bio soit le plus élevé, mais en cas d'absence de fertilisation phosphatée en agriculture biologique, c'est le blé conventionnel qui présenterait des teneurs plus hautes⁴². Cependant, le principal vecteur de cadmium est le tabac, puis vient l'alimentation, avec surtout les produits de la mer, dont les mollusques et les algues, les champignons, le chocolat, puis les céréales, les légumes, les racines et tubercules. Selon l'Efsa, une éventuelle plus forte teneur en cadmium des céréales ne conduit pas en Europe à un risque aggravé de toxicité⁴³.

De fortes teneurs en cuivre peuvent résulter de traitements trop fréquents et tardifs en agriculture biologique au sulfate de cuivre sur les pommes de terre, les tomates et la vigne. De fortes contaminations du riz bio par l'arsenic ont aussi été observées en absence de fertilisation phosphatée, la carence en phosphore favorisant l'absorption par la plante de l'arsenic du sol.

c) Les polluants organiques n'épargnent aucune culture

D'autres substances chimiques peuvent être préoccupantes, comme les dioxines et les PCB (polychlorobiphényles, perturbateurs endocriniens et cancérigènes) dont la plupart sont d'origine industrielle et surtout

40. Voir Catherine Regnault-Roger, *Des plantes biotech au service de la santé du végétal et de l'environnement* (www.fondapol.org/etude/des-plantes-biotech-au-service-de-la-sante-du-vegetal-et-de-l'environnement/) et *Des outils de modification du génome au service de la santé humaine et animale* (www.fondapol.org/etude/des-outils-de-modification-du-genome-au-service-de-la-sante-humaine-et-animale/), Fondation pour l'innovation politique, janvier 2020.

41. Voir « Résidus de pesticides dans les aliments : le risque pour les consommateurs reste faible », [efsa.europa.eu](http://www.efsa.europa.eu), 26 octobre 2016 (<http://www.efsa.europa.eu/fr/press/news/161026>).

42. Voir Marcin Barański et al., art. cit.

43. Voir « Résidus de pesticides dans les aliments... », art. cit.

présents dans les produits animaux. La principale source de pollution est atmosphérique pour toutes les productions de plein air. Cela peut concerner des rejets industriels de dioxines ou d'autres substances, éventuellement radioactives, provenant de retombées après de grands accidents. Le lait et la viande d'animaux au pâturage sont ainsi susceptibles d'être contaminés en raison de l'ingestion de terre potentiellement polluée. Contrairement à ce qu'on pourrait penser, il en est de même pour les œufs de poules élevées en plein air par rapport à ceux provenant d'élevage en cages. Une récente enquête sur les échantillons du marché a révélé que le saumon bio était le plus contaminé par l'arsenic, le mercure, les dioxines, les PCB et même par des résidus de pesticides, l'explication tenant à son alimentation majoritairement à base de poisson.

Dans le cas de la viande, une très grande étude collective réalisée par plusieurs organismes de recherche et soutenue par l'Agence nationale pour la recherche a comparé les teneurs en résidus chimiques de 266 échantillons de viande bovine, porcine et de poulet – bio ou conventionnel⁴⁴. Les analyses faites par le laboratoire de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) ont porté sur 250 substances : dioxines-furanes, PCB, mycotoxines, métaux lourds, antibiotiques, coccidiostatiques et pesticides. Aucun résidu de ces derniers trois groupes de produits de traitement n'a été détecté. En revanche, les teneurs en dioxines, PCB, cadmium, plomb et arsenic sont significativement plus élevées dans la viande bio, sans pour autant dépasser les limites réglementaires. Ces différences pourraient résulter d'un plus grand contact avec un environnement pollué, notamment le sol, et d'un abattage à un âge plus avancé en agriculture biologique et donc une teneur plus élevée en lipides qui retiennent les polluants.

d) La vigilance doit être renforcée pour les contaminants bactériens, viraux et parasitaires en ce qui concerne le bio

L'utilisation de fumier mal composté pourrait augmenter le risque de contamination des cultures maraîchères par des bactéries telles que *Escherichia coli*. Cependant, si des retraits de vente sont parfois observés, aucune crise de grande ampleur n'a été enregistrée depuis l'affaire allemande des graines germées bio en 2011 qui ont provoqué 35 décès et près de 4 000 intoxications par une souche très pathogène d'*E. coli*⁴⁵.

44. Voir Gauld Dervilly-Pinel *et al.*, art. cit.

45. Le Monde-AFP, « Le bilan de la bactérie *E. coli* s'alourdit à 35 morts », lemonde.fr, 12 juin 2011 [www.lemonde.fr/planete/article/2011/06/12/le-bilan-de-la-bacterie-e-coli-s-alourdit-a-35-morts_1535264_3244.html#:~:text=Deux%20nouveaux%20d%C3%A9c%C3%A8s%20ont%20%C3%A9t%C3%A9%20%C3%A9pid%C3%A9mie%20de%20bact%C3%A9rie%20EHEC.&text=La%20souche%20virulente%20de%20la%20bact%C3%A9rie%20E].

Le mode d'élevage (agriculture biologique ou conventionnelle) n'a pas d'effet sur la contamination des fèces de porc par les *Salmonella* alors que celle des fèces de poulet par *Campylobacter* est plus élevée en agriculture biologique. Il faut noter que, à l'exception de *Campylobacter* chez le poulet, la résistance aux antibiotiques de ces bactéries est plus faible en agriculture biologique qu'en agriculture conventionnelle. Cette plus faible résistance aux antibiotiques a été confirmée chez les poules pondeuses et leurs œufs pour plusieurs bactéries (*Campylobacter*, *Salmonella*, *E. coli*, *Listeria*, *Enterococcus*). Il y aurait donc une légère tendance à une prévalence plus forte de contamination microbienne des produits bio, mais les bactéries concernées présenteraient une moindre résistance aux antibiotiques.

3. Confusion entre association et causalité : les études épidémiologiques ne permettent pas de lier l'alimentation bio à une meilleure santé

Les études épidémiologiques d'observation portant sur de grandes cohortes de consommateurs recevant à long terme une alimentation bio ou conventionnelle sont rares. Cela tient d'abord au fait qu'il est difficile de recruter des participants consommant régulièrement une part significative d'aliments certifiés bio (qui représentent moins de 5 % des aliments disponibles) et qu'un régime totalement bio est exceptionnel.

La plus grande étude prospective a été publiée en 2014 et menée pendant neuf ans sur plus de 600 000 femmes âgées de plus de 50 ans par des épidémiologistes de l'université d'Oxford⁴⁶. Elle a montré que la consommation d'aliments bio n'avait pas d'influence sur l'incidence des cancers communs, à l'exception possible du lymphome non hodgkinien. Cela devrait, à cet égard, disculper les traces de résidus de pesticides de synthèse que l'on peut éventuellement trouver dans les produits issus de l'agriculture conventionnelle, puisqu'une alimentation bio sans pesticides de synthèse ne fait ainsi pas mieux qu'une alimentation conventionnelle qui en contient des traces.

La grande étude prospective française NutriNet-Santé, dont il a déjà été question, comprend un volet BioNutriNet portant sur des cohortes de 60 000 à 70 000 adultes volontaires, dont 78 % de femmes, suivis depuis 2009 et répondant périodiquement à un questionnaire sur leur alimentation. Cette étude a d'abord observé que la fréquence du surpoids et de l'obésité⁴⁷, puis du syndrome métabolique et

46. Voir Kathryn E. Bradbury, « Organic food consumption and the incidence of cancer in a large prospective study of women in the United Kingdom », *British Journal of Cancer*, vol. 110, n° 9, mars 2014, p. 2321-2326.

47. Voir Julia Baudry *et al.*, « Association between organic food consumption and metabolic syndrome: Cross-sectional results from the NutriNet-Santé study », *European Journal of Nutrition*, vol. 57, n° 7, octobre 2018, p. 2477-2488.

du diabète, était plus faible chez les forts consommateurs bio⁴⁸. Cependant, comme les auteurs de l'étude le reconnaissent, il s'agit d'associations et non pas de relations de cause à effet. De nombreuses causes de biais et de facteurs de confusion, partiellement pris en compte dans l'interprétation des résultats, interviennent dans cette étude : d'une part, la part d'aliments bio dans le régime, évaluée par questionnaire, est imprécise et nettement surévaluée, et, d'autre part, il est bien connu que les mangeurs bio sont plus attentifs à l'équilibre de leur régime alimentaire et, de façon plus générale, à leur hygiène de vie (tabac, alcool, exercice physique...).

L'étude la plus médiatisée concernait l'association entre alimentation bio et cancer⁴⁹. Ses conclusions ont été traduites dans les médias par des titres du type « manger bio diminue de 25 % le risque de cancer ». Cette étude a fait l'objet de très nombreuses réactions critiques⁵⁰ car, malgré les précautions objectivement prises par les auteurs de l'article, ce prétendu effet bénéfique a été repris sans nuances par les médias et a marqué l'opinion. L'étude a comparé les 20 % de la cohorte ne consommant jamais de bio aux 20 % pour qui plus de la moitié de l'alimentation était bio. En fait, cette association a uniquement été observée chez les femmes et seulement pour le cancer du sein post-ménopausique et certains lymphomes. Selon les auteurs, une explication pourrait être la moindre ingestion de résidus de pesticides de synthèse par les consommateurs bio. La très faible contribution des résidus de pesticides dans les fruits et légumes conventionnels, non quantifiée dans l'étude, ne soutient certainement pas une telle hypothèse. De plus, quand l'interprétation statistique ne prend en compte que la consommation de produits végétaux – les seuls qui peuvent contenir des résidus de pesticides –, l'association observée n'est plus significative pour le cancer du sein.

48. Voir Emmanuelle Kesse-Guyot *et al.*, « Prospective association between consumption frequency of organic food and body weight change, risk of overweight or obesity: results from the NutriNet-Santé Study », *British Journal of Nutrition*, vol. 117, n° 2, janvier 2017, p. 325-334.

49. Julia Baudry *et al.*, « Association of frequency of organic food consumption with cancer risk in the NutriNet-Santé prospective cohort », *JAMA Internal Medicine*, vol. 178, n° 12, décembre 2018, p. 1597-1606.

50. Voir Léon Guéguen et Gérard Pascal, « Non, il n'est pas établi que les aliments bio protègent du cancer », Académie d'agriculture de France, 31 octobre 2018 (www.academie-agriculture.fr/publications/publications-academie/points-de-vue/non-il-nest-pas-etabli-que-les-aliments-bio) ; Gedeon Meyerowitz-Katz, « Don't believe the hype, organic food doesn't prevent cancer », *theguardian.com*, 26 octobre 2018 (www.theguardian.com/commentisfree/2018/oct/26/dont-believe-the-hype-organic-food-doesnt-prevent-cancer#:~:text=But%20while%20alarmist%20fearmongering%20over,t%20prevent%20cancer%20after%20all) ; Elena C. Hemler, Jorge Chavarro et Frank B. Hu, « Organic foods for cancer prevention-Worth the Investment? », *JAMA Internal Medicine*, vol. 178, n° 12, décembre 2018, p. 1606-1607 ; Charles-Élie Guzman, « Peut-on vraiment affirmer que le bio réduit de 25 % les risques de cancer? », *up-magazine.info*, 24 octobre 2018 (<https://up-magazine.info/le-vivant/sciences/8128-peut-on-vraiment-affirmer-que-le-bio-reduit-de-25-les-risques-de-cancer/>) ; Jayson Lusk, « Organic food consumption and cancer », *jaysonlusk.com*, 24 octobre 2018 (<http://jaysonlusk.com/blog/2018/10/24/organic-food-consumption-and-cancer>).

L'interprétation statistique des données issues de NutriNet-Santé a été sévèrement critiquée et les conclusions des études ainsi vivement contestées⁵¹. Outre les failles de la méthodologie statistique, la mauvaise évaluation de la part du bio dans le régime ne permet pas d'imputer les éventuelles associations observées aux différences entre aliments bio et conventionnels mais au comportement du « mangeur bio », plus vigilant sur son hygiène de vie et l'équilibre de son régime alimentaire, avec notamment moins de viande et plus de fruits et légumes. Les associations relevées concernent donc l'effet du mode de vie et du comportement alimentaire des « mangeurs bio » et non pas l'effet favorable des seuls aliments bio. Il s'agirait alors d'éventuels effets bénéfiques sur la santé d'un régime « flexitarien » (moins de viande et plus de végétaux). Cela est objectivement et clairement admis par Emmanuelle Kesse-Guyot, coauteure de l'article : « Le principal enseignement, c'est que passer au bio sans diminuer la part de la viande dans sa consommation ne sert à rien, ni pour la santé, ni pour l'environnement⁵². »

Toutes ces réserves formulées sur les conclusions de cette étude épidémiologique et, surtout, sur leur traduction médiatique sont le plus souvent ignorées ou volontairement occultées, par exemple par l'association Générations futures qui vient de publier un supposé « fact checking » sur les déclarations de deux journalistes scientifiques relatant l'absence d'effet d'une alimentation bio sur la santé⁵³. Or cette vérification des faits se base essentiellement sur les publications de NutriNet-Santé et sur une récente revue systématique australienne des études épidémiologiques portant sur les relations entre alimentation bio et santé, qui conclut par ailleurs à une insuffisance de preuves d'un effet bénéfique d'une alimentation bio sur la santé et à la nécessité de procéder à des études cliniques de longue durée. De nombreuses études prises en compte dans cette revue portent sur le dosage de résidus de pesticides dans l'urine et sur la signification discutable de ces mesures en termes de santé. Cette question pourrait aussi être posée sur la signification et l'intérêt des tests urinaires de glyphosate que d'aucuns pratiquent actuellement⁵⁴.

Dans le cas particulier des fruits et légumes bio, les arguments avancés par certains organismes ou associations pro-bio, notamment sur le prétendu effet bénéfique de la plus forte teneur en antioxydants ou de la moindre présence de résidus de pesticides de synthèse, ne sont donc pas valables et n'ont pas de fondement scientifique.

51. Voir Philippe Stoop, « Santé et alimentation : attention aux faux-semblants statistiques », Notes académiques de l'Académie d'agriculture de France (www.academie-agriculture.fr/publications/notes-academiques/1722020-n3af-2020-1-sante-et-alimentation-attention-aux-faux/).

52. Citée in Loïc Chauveau, « Manger bio est lié à une attitude de vie plus saine », sciencesetavenir.fr, 27 avril 2019 (www.sciencesetavenir.fr/nutrition/le-bio-est-meilleur-pour-la-sante_133138, en accès réservé).

53. Voir Générations futures, « Les aliments issus de l'agriculture biologique sont-ils bons pour la santé ? », janvier 2021 (www.generations-futures.fr/wp-content/uploads/2021/01/fact-checking-episode-3-bio-sante.pdf).

54. Voir Marcel Kuntz, *Glyphosate, le bon grain et l'ivraie*, Fondation pour l'innovation politique, novembre 2020 (www.fondapol.org/etude/glyphosate-le-bon-grain-et-livraie/).

IV. GOÛT, CONSISTANCE OU ODEUR : LES ÉTUDES NE PARVIENNENT PAS À DÉTERMINER UNE MEILLEURE QUALITÉ ORGANOLEPTIQUE LIÉE AU MODE DE PRODUCTION

Les motivations d'achat des aliments bio sont nombreuses, même si l'on admet l'absence de supériorité pour la nutrition et la santé. Il ne peut s'agir de garantie concernant le produit car, contrairement à des signes comme le label rouge, l'agriculture biologique n'a pas une obligation de résultat mais seulement de moyens. L'appellation « AB » ne confère donc pas aux aliments une qualité gustative supérieure et les contrôles réglementaires ne comportent pas d'analyses sensorielles. Les rares études qui ont tenté de comparer les deux modes de production sur des critères spécifiques comme le taux de sucres, l'acidité, la fermeté, ont été peu convaincantes tant les facteurs influant sur ces qualités sont nombreux et indépendants du mode de production. En effet, les principaux facteurs de qualité gustative sont, comme pour la composition chimique, la variété végétale ou la race animale, la vitesse de croissance, le stade de maturité et la fraîcheur des légumes ou des fruits, l'âge et le degré d'adiposité des animaux. Il n'y a donc pas de raison propre au mode de production bio pour que les fruits, légumes, viandes, lait, œufs et vins soient mieux appréciés chez les consommateurs, sauf pour la charge symbolique et des arguments, pourtant infondés, qui orientent le choix et inconsciemment le goût. Dans un test de dégustation en aveugle, des tomates conventionnelles de variétés nouvelles cultivées sous serre ont même été préférées à des variétés anciennes bio. Un autre test américain a mis en évidence un « effet halo » qui conduit les dégustateurs à préférer les aliments portant la mention « organic » alors que tous les aliments présentés étaient les mêmes⁵⁵.

V. LES ARGUMENTS DU BIO, AU-DELÀ DE LA QUALITÉ DES ALIMENTS⁵⁶

Les « externalités positives » de l'agriculture biologique en faveur de l'environnement, du changement climatique, de la biodiversité ou du bien-être animal pourraient orienter le choix du consommateur. Si la pollution de l'eau par les nitrates et les résidus de certains pesticides est un argument recevable, tout comme la préservation de la biodiversité par

55. Voir Wan-chen Jenny, Mitsuru Shimizu, Kevin M. Kniffin et Brian Wansink, « You taste what you see: Do organic labels bias taste perceptions? », *Food Quality and Preference*, vol. 29, n° 1, juillet 2013, p. 33-39 [www.ask-force.org/web/Organic/Lee-You-Taste-What-You-See-2013.pdf].

56. Voir Bernard Le Buanec, *L'agriculture bio et l'environnement*, Fondation pour l'innovation politique, mars 2021 [www.fondapol.org/etude/agriculture-biologique-et-environnement].

rapport à la monoculture intensive, ce n'est pas toujours le cas quand il s'agit de diminuer les dépenses d'énergie fossile (travail mécanique des sols) ou de réduire l'émission de gaz à effet de serre.

Si les engrais azotés de synthèse sont une source importante de protoxyde d'azote (pouvoir d'effet de serre représentant trois cents fois celui du gaz carbonique), les fumiers, lisiers et composts génèrent aussi de l'ammoniac et des oxydes d'azote. Pour une même production alimentaire, des rendements plus faibles en agriculture biologique nécessiteraient de plus grandes surfaces cultivées, aux dépens des forêts, jachères, zones humides, prairies permanentes et autres aires protégées, et l'émission de gaz à effet de serre rapportée à la quantité produite n'est pas toujours en faveur de l'agriculture biologique⁵⁷. Le même constat est fait dans l'étude française BioNutriNet⁵⁸ qui montre que l'éventuelle amélioration de l'empreinte carbone d'une alimentation bio ne serait pas due au mode de production des aliments mais à la composition du régime des « mangeurs bio » (plus de végétaux et moins de viande).

De nouveaux modes de production respectueux de l'environnement, suivant les principes de l'agro-écologie mais en moins dogmatique (voire ésotérique dans le cas de la biodynamie) que l'agriculture biologique, pourraient même être aussi vertueux à cet égard. On peut citer l'agriculture dite de conservation, sans labour, qui préserve la vie des sols et le stockage de carbone, mais qui nécessite en général un désherbage chimique (notamment par le glyphosate), le mode de production à « Haute valeur environnementale » (HVE), l'agriculture de précision et même l'agriculture raisonnée. De même, un élevage plus extensif produit plus de gaz carbonique et de méthane (au pouvoir d'effet de serre vingt-cinq fois plus élevé que le gaz carbonique) si ces émissions sont rapportées au poids de viande ou de lait produits⁵⁹.

Enfin, les arguments favorables doivent aussi être mis en balance avec des prix plus élevés des aliments bio, supérieurs selon de nombreuses enquêtes de 30 à 100 %⁶⁰. Cela pourrait être un facteur dissuasif et serait aussi une cause de discrimination sociale, mais constitue aussi la caractéristique d'une alimentation équitable que le consommateur accepte de payer plus cher pour rémunérer le producteur au juste prix (coûts de production inévitablement plus élevés).

57. Voir Michael Clark et David Tilman, « Comparative analysis of environmental impacts of agricultural production systems, agricultural input efficiency, and food choice », *Environmental Research Letters*, vol. 12, n° 6, article 064016, juin 2017 (<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aa6cd5/pdf>).

58. Voir Julia Baudry et al., « Improvement of diet sustainability with increased level of organic food in the diet: findings from the BioNutriNet cohort », *The American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 109, n° 4, avril 2019, p. 1173-1188 (<https://academic.oup.com/ajcn/article/109/4/1173/5455612>).

59. Voir Bernard Le Buanec, *Agriculture biologique... , op. cit.*

60. Voir Gil Kressmann, *op. cit.*

VI. PERSPECTIVES SUR L'AVENIR DU BIO

1. Le tout-bio n'est pas possible pour toutes les productions

Si l'agriculture biologique peut se développer facilement en production maraîchère sur de petites surfaces, voire en arboriculture fruitière qui nécessite une bonne protection phytosanitaire mais peu de fertilisation chimique, les obstacles à son développement sont plus grands, parfois insurmontables, pour les grandes cultures (notamment les céréales) dans les régions sans élevage à proximité (et donc sans accès facile aux engrais organiques). Quel que soit le mode de production, la fertilité des terres cultivables à moyen et long terme doit être entretenue, ce qui nécessite la restitution au sol des éléments minéraux (azote, phosphore et potassium) exportés par les récoltes et dont une grande partie est irréversiblement perdue.

Si l'azote peut être en partie fourni par des légumineuses qui captent l'azote de l'air, ce n'est pas le cas du phosphore dont les réserves fossiles s'épuisent et qui risque bientôt d'être un facteur limitant de la production alimentaire mondiale, notamment déjà en agriculture biologique qui n'utilise pas d'engrais phosphaté traité facilement assimilable. Si l'on renonce aux engrais minéraux, notamment aux engrais azotés de synthèse, il faut les remplacer par des engrais organiques provenant principalement du fumier, du purin et du lisier. Mais comment y remédier si étaient appliquées les récentes recommandations de diverses organisations pour une forte diminution de la consommation de viande et donc une réduction drastique de l'élevage, en particulier de ruminants ? Et comment faire si, en priorité, l'élevage intensif est proscrit ? En effet, l'élevage extensif en plein air, sur parcours ou au pâturage, ne permet pas la bonne récupération des déjections animales pour leur emploi en grande culture. Paradoxalement, à défaut d'engrais minéraux de synthèse, notamment azotés, l'avenir à long terme de l'agriculture biologique pour les grandes cultures est indissociable de la présence proche d'élevages intensifs⁶¹. Transporter des fientes de volaille de Bretagne pour fertiliser du blé en Beauce n'est pas très compatible avec les principes écologiques visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à économiser l'énergie. De plus, le règlement de l'agriculture biologique interdit l'emploi de fumiers et excréments d'animaux provenant d'élevages « industriels ». À vrai dire, le qualificatif « industriel » n'est pas bien défini. Jusqu'à présent, par accord tacite, il signifiait « élevage intensif hors sol ».

61. Voir Léon Guéguen, « Nourrir durablement dix milliards de personnes », *Science & Pseudo-Sciences*, n° 328, avril-juin 2019, p. 37-42 (www.afis.org/Nourrir-durablement-dix-milliards-de-personnes).

Cependant, face à la pénurie prévisible d'engrais organiques qui limiterait le développement de l'agriculture biologique, ce verrou pourrait être levé par l'adoption d'une définition beaucoup plus laxiste de l'élevage industriel qui ne concernerait plus que les « fermes-usines » de plusieurs dizaines de milliers de poules pondeuses ou de plusieurs milliers de porcs en croissance-engraissement. Il s'agirait cependant d'une décision arbitraire car la composition chimique et la qualité hygiénique des déjections animales ne seraient pas différentes pour des élevages intensifs hors-sol cinq à dix fois plus petits mais avec la même densité animale et le même type de ration alimentaire.

Enfin, certaines grandes cultures sont très difficiles en agriculture biologique sans une protection phytosanitaire efficace. C'est le cas de la betterave, de la pomme de terre et, surtout, du colza. Certes, des innovations biotechnologiques devraient permettre de créer des variétés plus résistantes aux agresseurs et peut-être de se passer des produits phytosanitaires⁶², encore faudrait-il que les techniques de transgénèse ou du moins de mutagénèse dirigée soient acceptées dans le cahier des charges de l'agriculture biologique, ce qui n'est pas à exclure dans un proche avenir.

2. Le tout-bio n'est pas souhaitable pour la souveraineté alimentaire, ni pour nourrir la planète

L'objectif « Ambition bio » prévoit en France une forte augmentation de la part des aliments bio dans la restauration collective (principalement les cantines scolaires), devant atteindre environ 20 % (50 % de bio, local ou label écologique)⁶³. Dans la mesure où, comme nous l'avons vu précédemment, les différences en termes de valeur nutritionnelle et sanitaire sont faibles entre le bio et le conventionnel, on peut s'interroger sur le bien-fondé de cette initiative, au-delà de la promotion de l'agriculture biologique⁶⁴. En effet, cela ne représenterait qu'un repas tout-bio sur la vingtaine de repas hebdomadaires. Pour la santé des enfants, il serait préférable de veiller à la diversité, à l'équilibre et à l'appétence des menus.

En 2019, les surfaces certifiées AB représentaient en France environ 6 % de la surface agricole utile (SAU), dont 60 % en herbe et cultures fourragères pour l'alimentation animale. Selon la stratégie du Pacte vert de la Commission européenne, il est prévu qu'elles atteignent 15 % en 2022 et même 25 % en Europe en 2030. De façon plus réaliste, les surfaces

62. Voir Catherine Regnault-Roger, *Des plantes biotech...*, *op. cit.*

63. Voir « Le programme Ambition bio 2022 présenté à l'issue du grand Conseil d'orientation de l'Agence Bio », agriculture.gouv.fr, 25 juin 2018 (<https://agriculture.gouv.fr/le-programme-ambition-bio-2022-presente-l-issue-du-grand-conseil-d-orientation-de-lagence-bio>).

64. Voir Gil Kressmann, *op. cit.*

en agriculture biologique pourraient atteindre 10 %, voire 15 % de la SAU, sachant que plus de la moitié est constituée de prairies et que la conversion des élevages laitiers extensifs est relativement facile (pas de besoin d'engrais de synthèse ou de pesticides) et encouragée par la « crise » des prix du lait affectant surtout le lait conventionnel. Est-il souhaitable d'aller au-delà ? Une trop forte production en agriculture biologique conduirait à une diminution des prix et serait donc préjudiciable au revenu des producteurs qui n'y trouveraient plus leur compte, surtout si les indispensables subventions sont réduites. De plus, considérant que les rendements sont toujours plus faibles en agriculture biologique, notamment pour les céréales (le rendement du blé bio est plus de 50 % plus faible en France), cette extension se ferait aux dépens des exportations, donc de la balance commerciale. Les conclusions d'un récent rapport sont sévères à cet égard, considérant que la valeur ajoutée nutritionnelle, sanitaire et écologique de l'agriculture biologique ne justifie pas les subventions publiques qui lui sont accordées⁶⁵. Depuis quelques années, plusieurs rapports officiels et articles scientifiques remettent aussi en cause la durabilité de l'agriculture biologique, principalement à cause de ses plus faibles rendements qui nécessitent plus de surfaces cultivées pour une égale production alimentaire.

Dans une démarche plus mondiale, doit-on encourager l'agriculture biologique ? Dans nombre d'économies peu développées qui n'ont pas accès aux intrants chimiques (engrais, produits phytosanitaires), les agriculteurs pratiquent déjà une certaine forme d'agriculture biologique et pourraient augmenter les rendements de leurs cultures en appliquant davantage certains principes du cahier des charges européen. Cependant, cette amélioration serait limitée et ne pourrait concerner toutes les cultures. De nombreux pays, notamment d'Afrique, sont (et seront de plus en plus) tributaires des pays exportateurs de céréales pour éradiquer les famines. Selon l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), il faudrait augmenter la production alimentaire mondiale de l'ordre de 50 à 70 % pour satisfaire les besoins de la planète avant 2050⁶⁶. Dans cette perspective, la promotion d'une agriculture à plus faibles rendements paraît illogique et peu raisonnable. Les plus récents scénarios envisagés pour nourrir la France, l'Europe ou la planète, basés sur une agriculture productive, sans baisse des rendements, considèrent tous que cet objectif pourrait être atteint, mais à plusieurs conditions : baisser la consommation chez les populations les plus riches, diminuer de 50 % les pertes

65. Voir Laurent Pahpy, « Agriculture "bio" : tromperies subventionnées », Institut de recherches économiques et fiscales [Iref], 1^{er} mars 2019 [<https://fr.irefeurope.org/Publications/Etudes-et-Monographies/article/Agriculture-BIO-tromperies-subventionnees>].

66. Voir « 2050 : 2,3 milliards de bouches de plus à nourrir », fao.org, 23 septembre 2009 [www.fao.org/news/story/fr/item/35656/icode/].

et gaspillages alimentaires, adopter une forte transition alimentaire avec plus de produits végétaux et la moitié moins de produits animaux, notamment de viande, donc supprimer en grande partie l'élevage (qui fournit pourtant la majeure partie des engrais organiques indispensables en agriculture biologique)⁶⁷. Si réunir tant de conditions semble un peu utopique et revêt peut-être même un caractère idéologique et peu réaliste pour ce qui concerne l'élevage, qu'en serait-il si, en plus, s'y ajoutait une forte baisse de la productivité de l'agriculture ?

CONCLUSION

L'agriculture biologique, comme d'autres formes d'agriculture respectueuses de l'environnement, a incontestablement sa place dans l'agriculture nationale et mondiale, et il serait vain de le nier. Le marché des aliments bio existe et prospère, soutenu par la demande des consommateurs et les intérêts des distributeurs. Cependant, le consommateur doit être informé du fait que la supériorité nutritionnelle et sanitaire des aliments bio n'est pas démontrée et que cet argument seul ne peut pas justifier des achats de 30 à 100 % plus chers, et ne devrait pas être invoqué pour faire la promotion de ce modèle agricole.

À cet égard, l'agriculture biologique n'a pas d'obligation de résultat concernant la qualité des aliments. D'autres motifs d'achat peuvent être invoqués, comme la protection des ressources naturelles (sol, eau), la biodiversité et, surtout, la satisfaction personnelle, qui repose sur des croyances et des critères qu'il serait vain de contredire par des arguments scientifiques.

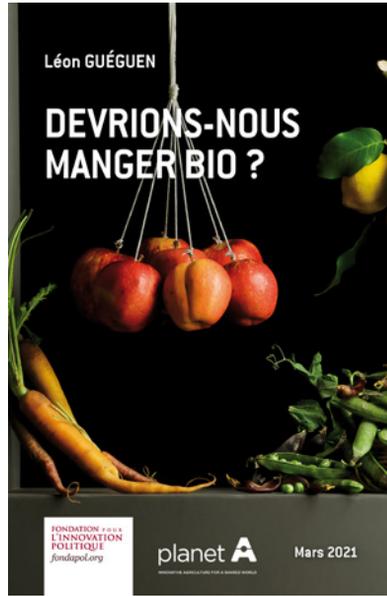
De plus, l'agriculture biologique, dont les rendements sont plus faibles (surtout pour les céréales) ne pourrait certainement pas permettre, aujourd'hui et encore moins demain, de nourrir la planète. Les aliments bio

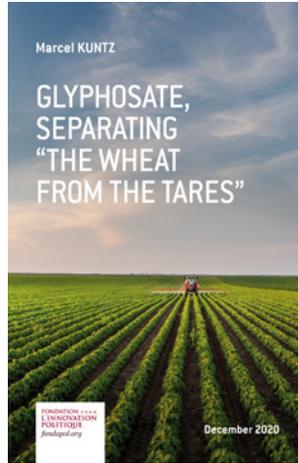
67. Voir Gilles Billen, Julia Le Noë et Josette A. Garnier, « Two contrasted future scenarios for the French agro-food system », *Science of the Total Environment*, vol. 637-638, octobre 2018, p. 695-705 (www.researchgate.net/publication/325094549_Two_contrasted_future_scenarios_for_the_French_agro-food_system) ; « Prospective Agrimonde-Terra », 2016 (www.cirad.fr/publications-ressources/edition/etudes-et-documents/prospective-agrimonde-terra) ; *Solagro, Scénario Afterres 2050*, version 2016 (https://afterres2050.solagro.org/wp-content/uploads/2015/11/Solagro_afterres2050-v2-web.pdf) ; Dalibor Frioux, Antoine Hardy, Thierry Pech et Matthieu Vincent, « La viande au menu de la transition alimentaire. Enjeux et opportunités d'une alimentation moins carnée », *Terra Nova*, 23 novembre 2017 (https://tnova.fr/system/contents/files/000/001/474/original/La_viande_au_menu_de_la_transition_3.pdf?1521472751) ; Marco Springmann *et al.*, « Options for keeping the food system within environmental limits », *Nature* vol. 562, n° 7728, octobre 2018, p. 519-525 ; Walter Willett *et al.*, « Food in the anthropocene: the EAT-Lancet commission on health diets from sustainable food systems », *The Lancet*, vol. 393, n° 10170, p. 447-492 ; ainsi que le rapport spécial du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), sur le changement climatique et l'utilisation des sols (<https://climat.be/changements-climatiques/changements-observees/rapports-du-giec/2019-rapport-special-sur-l-utilisation-des-sols>).

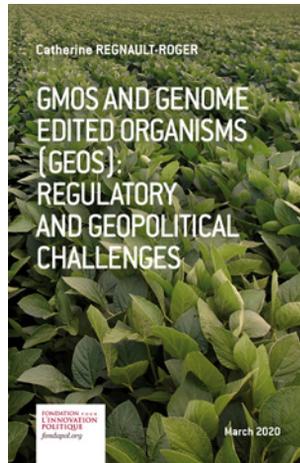
représentent actuellement en France moins de 5 % en poids des produits alimentaires (dont plus du tiers sont importés) et, compte tenu d'une demande soutenue, cette part de marché est appelée à croître jusqu'à un seuil difficile à définir mais probablement de l'ordre de 10 %⁶⁸.

Il est indéniable que ce mode de production possède divers atouts à faire valoir pour trouver sa place sur le territoire agricole, mais l'argument de valeur ajoutée nutritionnelle et sanitaire des aliments bio ne devrait plus être revendiqué pour sa promotion. Alors que tant de conditions difficiles vont devoir être réunies pour pouvoir nourrir l'humanité future, notamment une forte réduction de la consommation de viande et des gaspillages, il serait déraisonnable d'y ajouter un verrou supplémentaire, à savoir la baisse de productivité de l'agriculture. Un trop grand développement de l'agriculture biologique ne permettrait pas d'assurer la souveraineté alimentaire nationale et encore moins la sécurité alimentaire mondiale.

68. Voir Gil Kressmann, *op. cit.*







Eddy FOUGIER

LA CONTESTATION ANIMALISTE RADICALE



FONDATION FOUR
L'INNOVATION
POLITIQUE
fondapol.org

Janvier 2019

NOS PUBLICATIONS

L'agriculture bio et l'environnement

Bernard Le Buanec, mars 2021, 52 pages

Devrions-nous manger bio ?

Léon Guéguen, mars 2021, 64 pages

Quel avenir pour l'agriculture et l'alimentation bio ?

Gil Kressmann, mars 2021, 76 pages

Pauvreté dans le monde : une baisse menacée par la crise sanitaire

Julien Damon, février 2021, 60 pages

Reconquérir la biodiversité, mais laquelle ?

Christian Lévêque, février 2021, 64 pages

Énergie nucléaire : la nouvelle donne internationale

Marco Baroni, février 2021, 96 pages

Souveraineté économique : entre ambitions et réalités

Emmanuel Combe et Sarah Guillou, janvier 2021, 92 pages

Relocaliser en décarbonant grâce à l'énergie nucléaire

Valérie Faudon, janvier 2021, 64 pages

Glyphosate, le bon grain et l'ivraie

Marcel Kuntz, novembre 2020, 72 pages

Covid-19 : la réponse des plateformes en ligne face à l'ultradroite

Maygane Janin et Flora Deverell, novembre 2020, 68 pages

2022, le risque populiste en France (vagues 2 et 3)

Un indicateur de la protestation électorale
Dominique Reynié, octobre 2020, 86 pages

Relocalisations : laisser les entreprises décider et protéger leur actionariat

Frédéric Gonand, septembre 2020, 60 pages

Europe : la transition bas carbone, un bon usage de la souveraineté

Patrice Geoffron, septembre 2020, 60 pages

Relocaliser en France avec l'Europe

Yves Bertoincini, septembre 2020, 68 pages

Relocaliser la production après la pandémie ?

Paul-Adrien Hyppolite, septembre 2020, 72 pages

Qui paie ses dettes s'enrichit

Christian Pfister et Natacha Valla, septembre 2020, 60 pages

L'opinion européenne en 2019

Dominique Reynié (dir.), éditions Marie B/collection Lignes de Repères,
septembre 2020, 212 pages

Les assureurs face au défi climatique

Arnaud Chneiweiss et José Bardaji, août 2020, 56 pages

Changements de paradigme

Josef Konvitz, juillet 2020, 44 pages

Hongkong : la seconde rétrocession

Jean-Pierre Cabestan et Laurence Daziano, juillet 2020, 84 pages

Tsunami dans un verre d'eau***Regard sur le vote Europe Écologie-Les Verts aux élections municipales de 2014 et de 2020 dans 41 villes de plus de 100 000 habitants***

Sous la direction de Dominique Reynié, juillet 2020, 44 pages

Innovation politique 2019 (tome 2)

Fondation pour l'innovation politique, juin 2020, 412 pages

Innovation politique 2019 (tome 1)

Fondation pour l'innovation politique, juin 2020, 400 pages

Covid-19 - États-Unis, Chine, Russie, les grandes puissances inquiètent l'opinion

Victor Delage, juin 2020, 16 pages

De la distanciation sociale à la distanciation intime

Anne Muxel, juin 2020, 48 pages

Covid-19 : Cartographie des émotions en France

Madeleine Hamel, mai 2020, 17 pages

Après le Covid-19, le transport aérien en Europe : le temps de la décision

Emmanuel Combe et Didier Bréchemier, mai 2020, 64 pages

Avant le Covid-19, le transport aérien en Europe : un secteur déjà fragilisé

Emmanuel Combe et Didier Bréchemier, mai 2020, 56 pages

Ne gaspillons pas une crise

Josef Konvitz, avril 2020, 48 pages

Retraites : leçons des réformes suédoises

Kristoffer Lundberg, avril 2020, 64 pages

Retraites : leçons des réformes belges

Frank Vandenbroucke, février 2020, 64 pages

Les biotechnologies en Chine : un état des lieux

Aifang Ma, février 2020, 68 pages

Radiographie de l'antisémitisme en France

AJC Paris et Fondation pour l'innovation politique, janvier 2020, 32 pages

OGM et produits d'édition du génome : enjeux réglementaires et géopolitiques

Catherine Regnault-Roger, janvier 2020, 60 pages

Des outils de modification du génome au service de la santé humaine et animale

Catherine Regnault-Roger, janvier 2020, 56 pages

Des plantes biotech au service de la santé du végétal et de l'environnement

Catherine Regnault-Roger, janvier 2020, 56 pages

Le soldat augmenté : regards croisés sur l'augmentation des performances du soldat

CREC Saint-Cyr et la Fondation pour l'innovation politique, décembre 2019, 128 pages

L'Europe face aux nationalismes économiques américain et chinois (3)***Défendre l'économie européenne par la politique commerciale***

Emmanuel Combe, Paul-Adrien Hyppolite et Antoine Michon, novembre 2019, 76 pages

L'Europe face aux nationalismes économiques américain et chinois (2)***Les pratiques anticoncurrentielles étrangères***

Emmanuel Combe, Paul-Adrien Hyppolite et Antoine Michon, novembre 2019, 64 pages

L'Europe face aux nationalismes économiques américain et chinois (1)***Politique de concurrence et industrie européenne***

Emmanuel Combe, Paul-Adrien Hyppolite et Antoine Michon, novembre 2019, 60 pages

- Les attentats islamistes dans le monde, 1979-2019***
Fondation pour l'innovation politique, novembre 2019, 80 pages
- Vers des prix personnalisés à l'heure du numérique ?***
Emmanuel Combe, octobre 2019, 68 pages
- 2022, le risque populiste en France (vague 1)***
Un indicateur de la protestation électorale
Dominique Reynié, octobre 2019, 44 pages
- La Cour européenne des droits de l'homme, protectrice critiquée des « libertés invisibles »***
Jean-Luc Sauron, octobre 2019, 72 pages
- 1939, l'alliance soviéto-nazie : aux origines de la fracture européenne***
Stéphane Courtois, septembre 2019, 76 pages
- Saxe et Brandebourg. Percée de l'AfD aux élections régionales du 1^{er} septembre 2019***
Patrick Moreau, septembre 2019, 46 pages
- Campements de migrants sans-abri : comparaisons européennes et recommandations***
Julien Damon, septembre 2019, 68 pages
- Vox, la fin de l'exception espagnole***
Astrid Barrio, août 2019, 56 pages
- Élections européennes 2019. Le poids des électors comparé au poids électoral des groupes parlementaires***
Raphaël Grelon et Guillemette Lano. Avec le concours de Victor Delage et Dominique Reynié, juillet 2019, 22 pages
- Allô maman bobo [2]. L'électorat urbain, de la gentrification au désenchantement***
Nelly Garnier, juillet 2019, 64 pages
- Allô maman bobo [1]. L'électorat urbain, de la gentrification au désenchantement***
Nelly Garnier, juillet 2019, 68 pages
- L'affaire Séralini. L'impasse d'une science militante***
Marcel Kuntz, juin 2019, 60 pages
- Démocraties sous tension***
Sous la direction de Dominique Reynié, mai 2019,
volume I, Les enjeux, 156 pages ; volume II, Les pays, 120 pages
Enquête réalisée en partenariat avec l'International Republican Institute
- La longue gouvernance de Poutine***
Michel Eltchaninoff, mai 2019, 52 pages
- Politique du handicap : pour une société inclusive***
Sophie Cluzel, avril 2019, 44 pages
- Ferroviaire : ouverture à la concurrence, une chance pour la SNCF***
David Valence et François Bouchard, mars 2019, 64 pages
- Un an de populisme italien***
Alberto Toscano, mars 2019, 56 pages
- Une mosquée mixte pour un islam spirituel et progressiste***
Eva Janadin et Anne-Sophie Monsinay, février 2019, 72 pages
- Une civilisation électrique [2]. Vers le réenchantement***
Alain Beltran et Patrice Carré, février 2019, 56 pages
- Une civilisation électrique [1]. Un siècle de transformations***
Alain Beltran et Patrice Carré, février 2019, 56 pages
- Prix de l'électricité : entre marché, régulation et subvention***
Jacques Percebois, février 2019, 64 pages

Vers une société post-carbone

Patrice Geoffron, février 2019, 60 pages

Énergie-climat en Europe : pour une excellence écologique

Emmanuel Tuchscherer, février 2019, 48 pages

Innovation politique 2018 (tome 2)

Fondation pour l'innovation politique, janvier 2019, 544 pages

Innovation politique 2018 (tome 1)

Fondation pour l'innovation politique, janvier 2019, 472 pages

L'opinion européenne en 2018

Dominique Reynié (dir.), éditions Marie B/collection Lignes de Repères, janvier 2019, 176 pages

La contestation animaliste radicale

Eddy Fougier, janvier 2019, 56 pages

Le numérique au secours de la santé

Serge Soudoplatoff, janvier 2019, 60 pages

Le nouveau pouvoir français et la coopération franco-japonaise

Fondation pour l'innovation politique, décembre 2018, 204 pages

Les apports du christianisme à l'unité de l'Europe

Jean-Dominique Durand, décembre 2018, 52 pages

La crise orthodoxe [2]. Les convulsions, du XIX^e siècle à nos jours

Jean-François Colosimo, décembre 2018, 52 pages

La crise orthodoxe [1]. Les fondations, des origines au XIX^e siècle

Jean-François Colosimo, décembre 2018, 52 pages

La France et les chrétiens d'Orient, dernière chance

Jean-François Colosimo, décembre 2018, 56 pages

Le christianisme et la modernité européenne [2].***Comprendre le retour de l'institution religieuse***

Philippe Portier et Jean-Paul Willaime, décembre 2018, 52 pages

Le christianisme et la modernité européenne [1].***Récuser le déni***

Philippe Portier et Jean-Paul Willaime, décembre 2018, 52 pages

Commerce illicite de cigarettes : les cas de Barbès-La Chapelle, Saint-Denis et Aubervilliers-Quatre-Chemins

Mathieu Zagrodzki, Romain Maneveau et Arthur Persais, novembre 2018, 84 pages

L'avenir de l'hydroélectricité

Jean-Pierre Corniou, novembre 2018, 64 pages

Retraites : Leçons des réformes italiennes

Michel Martone, novembre 2018, 48 pages

Les géants du numérique [2] : un frein à l'innovation ?

Paul-Adrien Hyppolite et Antoine Michon, novembre 2018, 84 pages

Les géants du numérique [1] : magnats de la finance

Paul-Adrien Hyppolite et Antoine Michon, novembre 2018, 80 pages

L'intelligence artificielle en Chine : un état des lieux

Aifang Ma, novembre 2018, 60 pages

Alternative für Deutschland : établissement électoral

Patrick Moreau, octobre 2018, 72 pages

Les Français jugent leur système de retraite

Fondation pour l'innovation politique, octobre 2018, 28 pages

Migrations : la France singulière

Didier Leschi, octobre 2018, 56 pages

La révision constitutionnelle de 2008 : un premier bilan

Hugues Hourdin, octobre 2018, 52 pages

Préface d'Édouard Balladur et de Jack Lang

Les Français face à la crise démocratique : Immigration, populisme, Trump, Europe...

AJC Europe et la Fondation pour l'innovation politique, septembre 2018, 72 pages

Les « Démocrates de Suède » : un vote anti-immigration

Johan Martinsson, septembre 2018, 64 pages

Les Suédois et l'immigration [2] : fin du consensus ?

Tino Sanandaji, septembre 2018, 56 pages

Les Suédois et l'immigration [1] : fin de l'homogénéité ?

Tino Sanandaji, septembre 2018, 56 pages

Éthiques de l'immigration

Jean-Philippe Vincent, juin 2018, 56 pages

Les addictions chez les jeunes (14-24 ans)

Fondation pour l'innovation politique, juin 2018, 56 pages

Enquête réalisée en partenariat avec la Fondation Gabriel Péri et le Fonds Actions Addictions

Villes et voitures : pour une réconciliation

Jean Coldefy, juin 2018, 60 pages

France : combattre la pauvreté des enfants

Julien Damon, mai 2018, 48 pages

Que pèsent les syndicats ?

Dominique Andolfatto, avril 2018, 56 pages

L'élan de la francophonie : pour une ambition française [2]

Benjamin Boutin, mars 2018, 48 pages

L'élan de la francophonie : une communauté de langue et de destin [1]

Benjamin Boutin, mars 2018, 48 pages

L'Italie aux urnes

Sofia Ventura, février 2018, 44 pages

L'intelligence artificielle : l'expertise partout accessible à tous

Serge Soudoplatoff, février 2018, 60 pages

L'innovation à l'ère du bien commun

Benjamin Boscher, Xavier Pavie, février 2018, 64 pages

Libérer l'islam de l'islamisme

Mohamed Louizi, janvier 2018, 84 pages

Gouverner le religieux dans un état laïc

Thierry Rambaud, janvier 2018, 56 pages

Innovation politique 2017 (tome 2)

Fondation pour l'innovation politique, janvier 2018, 492 pages

Innovation politique 2017 (tome 1)

Fondation pour l'innovation politique, janvier 2018, 468 pages

Une « norme intelligente » au service de la réforme

Victor Fabre, Mathieu Kohmann, Mathieu Luinaud, décembre 2017, 44 pages

Autriche : virage à droite

Patrick Moreau, novembre 2017, 52 pages

Pour repenser le bac, réformons le lycée et l'apprentissage

Faÿçal Hafied, novembre 2017, 76 pages

Où va la démocratie ?

Sous la direction de Dominique Reynié, Plon, octobre 2017, 320 pages

Violence antisémite en Europe 2005-2015

Johannes Due Enstad, septembre 2017, 48 pages

Pour l'emploi : la subrogation du crédit d'impôt des services à la personne

Bruno Despujol, Olivier Peraldi et Dominique Reynié, septembre 2017, 52 pages

Marché du travail : pour la réforme !

Faÿçal Hafied, juillet 2017, 64 pages

Le fact-checking : une réponse à la crise de l'information et de la démocratie

Farid Gueham, juillet 2017, 68 pages

Notre-Dame- des-Landes : l'État, le droit et la démocratie empêchés

Bruno Hug de Larauze, mai 2017, 56 pages

France : les juifs vus par les musulmans. Entre stéréotypes et méconnaissances

Mehdi Ghouirgate, Iannis Roder et Dominique Schnapper, mai 2017, 44 pages

Dette publique : la mesurer, la réduire

Jean-Marc Daniel, avril 2017, 52 pages

Parfaire le paritarisme par l'indépendance financière

Julien Damon, avril 2017, 52 pages

Former, de plus en plus, de mieux en mieux. L'enjeu de la formation professionnelle

Olivier Faron, avril 2017, 48 pages

Les troubles du monde, l'islamisme et sa récupération populiste :**l'Europe démocratique menacée**

Pierre-Adrien Hanania, AJC, Fondapol, mars 2017, 44 pages

Porno addiction : nouvel enjeu de société

David Reynié, mars 2017, 48 pages

Calais : miroir français de la crise migratoire européenne [2]

Jérôme Fourquet et Sylvain Manternach, mars 2017, 72 pages

Calais : miroir français de la crise migratoire européenne [1]

Jérôme Fourquet et Sylvain Manternach, mars 2017, 56 pages

L'actif épargne logement

Pierre-François Gouiffès, février 2017, 48 pages

Réformer : quel discours pour convaincre ?

Christophe de Voogd, février 2017, 52 pages

De l'assurance maladie à l'assurance santé

Patrick Negaret, février 2017, 48 pages

Hôpital : libérer l'innovation

Christophe Marques et Nicolas Bouzou, février 2017, 44 pages

Le Front national face à l'obstacle du second tour

Jérôme Jaffré, février 2017, 48 pages

- La République des entrepreneurs***
Vincent Lorphelin, janvier 2017, 52 pages
- Des startups d'État à l'État plateforme***
Pierre Pezziardi et Henri Verdier, janvier 2017, 52 pages
- Vers la souveraineté numérique***
Farid Gueham, janvier 2017, 44 pages
- Repenser notre politique commerciale***
Laurence Daziano, janvier 2017, 48 pages
- Mesures de la pauvreté, mesures contre la pauvreté***
Julien Damon, décembre 2016, 40 pages
- L'Autriche des populistes***
Patrick Moreau, novembre 2016, 72 pages
- L'Europe face aux défis du pétro-solaire***
Albert Bressand, novembre 2016, 52 pages
- Le Front national en campagnes. Les agriculteurs et le vote FN***
Eddy Fougier et Jérôme Fourquet, octobre 2016, 52 pages
- Innovation politique 2016***
Fondation pour l'innovation politique, PUF, octobre 2016, 758 pages
- Le nouveau monde de l'automobile [2] : les promesses de la mobilité électrique***
Jean-Pierre Corniou, octobre 2016, 68 pages
- Le nouveau monde de l'automobile [1] : l'impasse du moteur à explosion***
Jean-Pierre Corniou, octobre 2016, 48 pages
- L'opinion européenne en 2016***
Dominique Reynié (dir.), Éditions Lignes de Repères, septembre 2016, 224 pages
- L'individu contre l'étatisme. Actualité de la pensée libérale française (XX^e siècle)***
Jérôme Perrier, septembre 2016, 52 pages
- L'individu contre l'étatisme. Actualité de la pensée libérale française (XIX^e siècle)***
Jérôme Perrier, septembre 2016, 52 pages
- Refonder l'audiovisuel public.***
Olivier Babeau, septembre 2016, 48 pages
- La concurrence au défi du numérique***
Charles-Antoine Schwerer, juillet 2016, 48 pages
- Portrait des musulmans d'Europe : unité dans la diversité***
Vincent Tournier, juin 2016, 68 pages
- Portrait des musulmans de France : une communauté plurielle***
Nadia Henni-Moulaï, juin 2016, 48 pages
- La blockchain, ou la confiance distribuée***
Yves Caseau et Serge Soudoplatoff, juin 2016, 48 pages
- La gauche radicale : liens, lieux et luttes (2012-2017)***
Sylvain Boulouque, mai 2016, 56 pages
- Gouverner pour réformer : éléments de méthode***
Erwan Le Noan et Matthieu Montjotin, mai 2016, 64 pages
- Les zadistes [2] : la tentation de la violence***
Eddy Fougier, avril 2016, 44 pages

Les zadistes (1) : un nouvel anticapitalisme

Eddy Fougier, avril 2016, 44 pages

Régionales (2) : les partis, contestés mais pas concurrencés

Jérôme Fourquet et Sylvain Manternach, mars 2016, 52 pages

Régionales (1) : vote FN et attentats

Jérôme Fourquet et Sylvain Manternach, mars 2016, 60 pages

Un droit pour l'innovation et la croissance

Sophie Vermeille, Mathieu Kohmann et Mathieu Luinaud, février 2016, 52 pages

Le lobbying : outil démocratique

Anthony Escurat, février 2016, 44 pages

Valeurs d'islam

Dominique Reynié (dir.), préface par le cheikh Khaled Bentounès, PUF, janvier 2016, 432 pages

Chiïtes et sunnites : paix impossible ?

Mathieu Terrier, janvier 2016, 44 pages

Projet d'entreprise : renouveler le capitalisme

Daniel Hurstel, décembre 2015, 44 pages

Le mutualisme : répondre aux défis assurantiels

Arnaud Chneiweiss et Stéphane Tisserand, novembre 2015, 44 pages

L'opinion européenne en 2015

Dominique Reynié (dir.), Éditions Lignes de Repères, novembre 2015, 140 pages

La noopolitique : le pouvoir de la connaissance

Idriss J. Aberkane, novembre 2015, 52 pages

Innovation politique 2015

Fondation pour l'innovation politique, PUF, octobre 2015, 576 pages

Good COP21, Bad COP21 (2) : une réflexion à contre-courant

Albert Bressand, octobre 2015, 48 pages

Good COP21, Bad COP21 (1) : le Kant européen et le Machiavel chinois

Albert Bressand, octobre 2015, 48 pages

PME : nouveaux modes de financement

Mohamed Abdesslam et Benjamin Le Pendeven, octobre 2015, 44 pages

Vive l'automobilisme ! (2). Pourquoi il faut défendre la route

Mathieu Flonneau et Jean-Pierre Orfeuill, octobre 2015, 44 pages

Vive l'automobilisme ! (1). Les conditions d'une mobilité conviviale

Mathieu Flonneau et Jean-Pierre Orfeuill, octobre 2015, 40 pages

Crise de la conscience arabo-musulmane

Malik Bezouh, septembre 2015, 40 pages

Départementales de mars 2015 (3) : le second tour

Jérôme Fourquet et Sylvain Manternach, août 2015, 56 pages

Départementales de mars 2015 (2) : le premier tour

Jérôme Fourquet et Sylvain Manternach, août 2015, 56 pages

Départementales de mars 2015 (1) : le contexte

Jérôme Fourquet et Sylvain Manternach, août 2015, 44 pages

Enseignement supérieur : les limites de la « mastérisation »

Julien Gonzalez, juillet 2015, 44 pages

Politique économique : l'enjeu franco-allemand

Wolfgang Glomb et Henry d'Arcole, juin 2015, 36 pages

Les lois de la primaire. Celles d'hier, celles de demain.

François Bazin, juin 2015, 48 pages

Économie de la connaissance

Idriss J. Aberkane, mai 2015, 48 pages

Lutter contre les vols et cambriolages : une approche économique

Emmanuel Combe et Sébastien Daziano, mai 2015, 56 pages

Unir pour agir : un programme pour la croissance

Alain Madelin, mai 2015, 52 pages

Nouvelle entreprise et valeur humaine

Francis Mer, avril 2015, 32 pages

Les transports et le financement de la mobilité

Yves Crozet, avril 2015, 32 pages

Numérique et mobilité : impacts et synergies

Jean Coldefy, avril 2015, 36 pages

Islam et démocratie : face à la modernité

Mohamed Beddy Ebnou, mars 2015, 40 pages

Islam et démocratie : les fondements

Ahmad Al-Raysuni, mars 2015, 40 pages

Les femmes et l'islam : une vision réformiste

Asma Lamrabet, mars 2015, 48 pages

Éducation et islam

Mustapha Cherif, mars 2015, 44 pages

Que nous disent les élections législatives partielles depuis 2012 ?

Dominique Reynié, février 2015, 4 pages

L'islam et les valeurs de la République

Saad Khiari, février 2015, 44 pages

Islam et contrat social

Philippe Moulinet, février 2015, 44 pages

Le soufisme : spiritualité et citoyenneté

Bariza Khiari, février 2015, 56 pages

L'humanisme et l'humanité en islam

Ahmed Bouyerdene, février 2015, 56 pages

Éradiquer l'hépatite C en France : quelles stratégies publiques ?

Nicolas Bouzou et Christophe Marques, janvier 2015, 40 pages

Coran, clés de lecture

Tareq Oubrou, janvier 2015, 44 pages

Le pluralisme religieux en islam, ou la conscience de l'altérité

Éric Geoffroy, janvier 2015, 40 pages

Mémoires à venir

Dominique Reynié, janvier 2015, enquête réalisée en partenariat avec la Fondation pour la Mémoire de la Shoah, 156 pages

La classe moyenne américaine en voie d'effritement

Julien Damon, décembre 2014, 40 pages

Pour une complémentaire éducation : l'école des classes moyennes

Erwan Le Noan et Dominique Reynié, novembre 2014, 56 pages

L'antisémitisme dans l'opinion publique française. Nouveaux éclairages

Dominique Reynié, novembre 2014, 48 pages

La politique de concurrence : un atout pour notre industrie

Emmanuel Combe, novembre 2014, 48 pages

Européennes 2014 (2) : poussée du FN, recul de l'UMP et vote breton

Jérôme Fourquet, octobre 2014, 52 pages

Européennes 2014 (1) : la gauche en miettes

Jérôme Fourquet, octobre 2014, 40 pages

Innovation politique 2014

Fondation pour l'innovation politique, PUF, octobre 2014, 554 pages

Énergie-climat : pour une politique efficace

Albert Bressand, septembre 2014, 56 pages

L'urbanisation du monde. Une chance pour la France

Laurence Daziano, juillet 2014, 44 pages

Que peut-on demander à la politique monétaire ?

Pascal Salin, mai 2014, 48 pages

Le changement, c'est tout le temps ! 1514 - 2014

Suzanne Baverez et Jean Sérié, mai 2014, 48 pages

Trop d'émigrés ? Regards sur ceux qui partent de France

Julien Gonzalez, mai 2014, 48 pages

L'opinion européenne en 2014

Dominique Reynié (dir.), Éditions Lignes de Repères, avril 2014, 284 pages

Taxer mieux, gagner plus

Robin Rivaton, avril 2014, 52 pages

L'État innovant (2) : diversifier la haute administration

Kevin Brookes et Benjamin Le Pendeven, mars 2014, 44 pages

L'État innovant (1) : renforcer les think tanks

Kevin Brookes et Benjamin Le Pendeven, mars 2014, 52 pages

Pour un new deal fiscal

Gianmarco Monsellato, mars 2014, 8 pages

Faire cesser la mendicité avec enfants

Julien Damon, mars 2014, 44 pages

Le low cost, une révolution économique et démocratique

Emmanuel Combe, février 2014, 52 pages

Un accès équitable aux thérapies contre le cancer

Nicolas Bouzou, février 2014, 52 pages

Réformer le statut des enseignants

Luc Chatel, janvier 2014, 8 pages

Un outil de finance sociale : les social impact bonds

Yan de Kerorguen, décembre 2013, 36 pages

Pour la croissance, la débureaucratiation par la confiance

Pierre Pezziardi, Serge Soudoplatoff et Xavier Quérat-Hément, novembre 2013, 48 pages

Les valeurs des Franciliens

Guénaëlle Gault, octobre 2013, 36 pages

Sortir d'une grève étudiante : le cas du Québec

Jean-Patrick Brady et Stéphane Paquin, octobre 2013, 40 pages

Un contrat de travail unique avec indemnités de départ intégrées

Charles Beigbeder, juillet 2013, 8 pages

L'opinion européenne en 2013

Dominique Reynié (dir.), Éditions Lignes de Repères, juillet 2013, 268 pages

La nouvelle vague des émergents : Bangladesh, Éthiopie, Nigeria, Indonésie, Vietnam, Mexique

Laurence Daziano, juillet 2013, 40 pages

Transition énergétique européenne : bonnes intentions et mauvais calculs

Albert Bressand, juillet 2013, 44 pages

La démobilité : travailler, vivre autrement

Julien Damon, juin 2013, 44 pages

Le Kapital. Pour rebâtir l'industrie

Christian Saint-Étienne et Robin Rivaton, avril 2013, 40 pages

Code éthique de la vie politique et des responsables publics en France

Les Arvernes, Fondation pour l'innovation politique, avril 2013, 12 pages

Les classes moyennes dans les pays émergents

Julien Damon, avril 2013, 38 pages

Innovation politique 2013

Fondation pour l'innovation politique, PUF, janvier 2013, 652 pages

Relancer notre industrie par les robots (2) : les stratégies

Robin Rivaton, décembre 2012, 40 pages

Relancer notre industrie par les robots (1) : les enjeux

Robin Rivaton, décembre 2012, 52 pages

La compétitivité passe aussi par la fiscalité

Aldo Cardoso, Michel Didier, Bertrand Jacquillat, Dominique Reynié et Grégoire Sentilhes, décembre 2012, 20 pages

Une autre politique monétaire pour résoudre la crise

Nicolas Goetzmann, décembre 2012, 40 pages

La nouvelle politique fiscale rend-elle l'ISF inconstitutionnel ?

Aldo Cardoso, novembre 2012, 12 pages

Fiscalité : pourquoi et comment un pays sans riches est un pays pauvre...

Bertrand Jacquillat, octobre 2012, 40 pages

Youth and Sustainable Development

Fondapol/Nomadéis/United Nations, juin 2012, 80 pages

La philanthropie. Des entrepreneurs de solidarité

Francis Charhon, mai / juin 2012, 44 pages

Les chiffres de la pauvreté : le sens de la mesure

Julien Damon, mai 2012, 40 pages

Libérer le financement de l'économie

Robin Rivaton, avril 2012, 40 pages

L'épargne au service du logement social

Julie Merle, avril 2012, 40 pages

L'opinion européenne en 2012

Dominique Reynié (dir.), Éditions Lignes de Repères, mars 2012, 210 pages

Valeurs partagées

Dominique Reynié (dir.), PUF, mars 2012, 362 pages

Les droites en Europe

Dominique Reynié (dir.), PUF, février 2012, 552 pages

Innovation politique 2012

Fondation pour l'innovation politique, PUF, janvier 2012, 648 pages

L'école de la liberté : initiative, autonomie et responsabilité

Charles Feuillerade, janvier 2012, 36 pages

Politique énergétique française (2) : les stratégies

Rémy Prud'homme, janvier 2012, 40 pages

Politique énergétique française (1) : les enjeux

Rémy Prud'homme, janvier 2012, 48 pages

Révolution des valeurs et mondialisation

Luc Ferry, janvier 2012, 36 pages

Quel avenir pour la social-démocratie en Europe ?

Sir Stuart Bell, décembre 2011, 36 pages

La régulation professionnelle : des règles non étatiques pour mieux responsabiliser

Jean-Pierre Teyssier, décembre 2011, 36 pages

L'hospitalité : une éthique du soin

Emmanuel Hirsch, décembre 2011, 32 pages

12 idées pour 2012

Fondation pour l'innovation politique, décembre 2011, 110 pages

Les classes moyennes et le logement

Julien Damon, décembre 2011, 40 pages

Réformer la santé : trois propositions

Nicolas Bouzou, novembre 2011, 32 pages

Le nouveau Parlement : la révision du 23 juillet 2008

Jean-Félix de Bujadoux, novembre 2011, 40 pages

La responsabilité

Alain-Gérard Slama, novembre 2011, 32 pages

Le vote des classes moyennes

Élisabeth Dupoirier, novembre 2011, 40 pages

La compétitivité par la qualité

Emmanuel Combe et Jean-Louis Mucchielli, octobre 2011, 32 pages

Les classes moyennes et le crédit

Nicolas Pécourt, octobre 2011, 32 pages

Portrait des classes moyennes

Laure Bonneval, Jérôme Fourquet et Fabienne Gomant, octobre 2011, 36 pages

Morale, éthique, déontologie

Michel Maffesoli, octobre 2011, 40 pages

Sortir du communisme, changer d'époque

Stéphane Courtois (dir.), PUF, octobre 2011, 672 pages

L'énergie nucléaire après Fukushima : incident mineur ou nouvelle donne ?

Malcolm Grimston, septembre 2011, 16 pages

La jeunesse du monde

Dominique Reynié (dir.), Éditions Lignes de Repères, septembre 2011, 132 pages

Pouvoir d'achat : une politique

Emmanuel Combe, septembre 2011, 52 pages

La liberté religieuse

Henri Madelin, septembre 2011, 36 pages

Réduire notre dette publique

Jean-Marc Daniel, septembre 2011, 40 pages

Écologie et libéralisme

Corine Pelluchon, août 2011, 40 pages

Valoriser les monuments historiques : de nouvelles stratégies

Wladimir Mitrofanoff et Christiane Schmuckle-Mollard, juillet 2011, 28 pages

Contester les technosciences : leurs raisons

Eddy Fougier, juillet 2011, 40 pages

Contester les technosciences : leurs réseaux

Sylvain Boulouque, juillet 2011, 36 pages

La fraternité

Paul Thibaud, juin 2011, 36 pages

La transformation numérique au service de la croissance

Jean-Pierre Corniou, juin 2011, 52 pages

L'engagement

Dominique Schnapper, juin 2011, 32 pages

Liberté, Égalité, Fraternité

André Glucksmann, mai 2011, 36 pages

Quelle industrie pour la défense française ?

Guillaume Lagane, mai 2011, 26 pages

La religion dans les affaires : la responsabilité sociale de l'entreprise

Aurélien Acquier, Jean-Pascal Gond et Jacques Igalens, mai 2011, 44 pages

La religion dans les affaires : la finance islamique

Lila Guermas-Sayegh, mai 2011, 36 pages

Où en est la droite ? L'Allemagne

Patrick Moreau, avril 2011, 56 pages

Où en est la droite ? La Slovaquie

Étienne Boisserie, avril 2011, 40 pages

Qui détient la dette publique ?

Guillaume Leroy, avril 2011, 36 pages

Le principe de précaution dans le monde

Nicolas de Sadeleer, mars 2011, 36 pages

Comprendre le Tea Party

Henri Hude, mars 2011, 40 pages

Où en est la droite ? Les Pays-Bas

Niek Pas, mars 2011, 36 pages

Productivité agricole et qualité des eaux

Gérard Morice, mars 2011, 44 pages

L'Eau : du volume à la valeur

Jean-Louis Chaussade, mars 2011, 32 pages

Eau : comment traiter les micropolluants ?

Philippe Hartemann, mars 2011, 38 pages

Eau : défis mondiaux, perspectives françaises

Gérard Payen, mars 2011, 62 pages

L'irrigation pour une agriculture durable

Jean-Paul Renoux, mars 2011, 42 pages

Gestion de l'eau : vers de nouveaux modèles

Antoine Frérot, mars 2011, 32 pages

Où en est la droite ? L'Autriche

Patrick Moreau, février 2011, 42 pages

La participation au service de l'emploi et du pouvoir d'achat

Jacques Perche et Antoine Pertinax, février 2011, 32 pages

Le tandem franco-allemand face à la crise de l'euro

Wolfgang Glomb, février 2011, 38 pages

2011, la jeunesse du monde

Dominique Reynié (dir.), janvier 2011, 88 pages

L'opinion européenne en 2011

Dominique Reynié (dir.), Édition Lignes de Repères, janvier 2011, 254 pages

Administration 2.0

Thierry Weibel, janvier 2011, 48 pages

Où en est la droite ? La Bulgarie

Antony Todorov, décembre 2010, 32 pages

Le retour du tirage au sort en politique

Gil Delannoi, décembre 2010, 38 pages

La compétence morale du peuple

Raymond Boudon, novembre 2010, 30 pages

L'Académie au pays du capital

Bernard Belloc et Pierre-François Mourier, PUF, novembre 2010, 222 pages

Pour une nouvelle politique agricole commune

Bernard Bachelier, novembre 2010, 30 pages

Sécurité alimentaire : un enjeu global

Bernard Bachelier, novembre 2010, 30 pages

Les vertus cachées du low cost aérien

Emmanuel Combe, novembre 2010, 40 pages

Innovation politique 2011

Fondation pour l'innovation politique, PUF, novembre 2010, 676 pages

Défense : surmonter l'impasse budgétaire

Guillaume Lagane, octobre 2010, 34 pages

Où en est la droite ? L'Espagne

Joan Marcet, octobre 2010, 34 pages

Les vertus de la concurrence

David Sraer, septembre 2010, 44 pages

Internet, politique et coproduction citoyenne

Robin Berjon, septembre 2010, 32 pages

Où en est la droite ? La Pologne

Dominika Tomaszewska-Mortimer, août 2010, 42 pages

Où en est la droite ? La Suède et le Danemark

Jacob Christensen, juillet 2010, 44 pages

Quel policier dans notre société ?

Mathieu Zagrodzki, juillet 2010, 28 pages

Où en est la droite ? L'Italie

Sofia Ventura, juillet 2010, 36 pages

Crise bancaire, dette publique : une vue allemande

Wolfgang Glomb, juillet 2010, 28 pages

Dette publique, inquiétude publique

Jérôme Fourquet, juin 2010, 32 pages

Une régulation bancaire pour une croissance durable

Nathalie Janson, juin 2010, 36 pages

Quatre propositions pour rénover notre modèle agricole

Pascal Perri, mai 2010, 32 pages

Régionales 2010 : que sont les électeurs devenus ?

Pascal Perrineau, mai 2010, 56 pages

L'opinion européenne en 2010

Dominique Reynié (dir.), Éditions Lignes de Repères, mai 2010, 245 pages

Pays-Bas : la tentation populiste

Christophe de Voogd, mai 2010, 43 pages

Quatre idées pour renforcer le pouvoir d'achat

Pascal Perri, avril 2010, 30 pages

Où en est la droite ? La Grande-Bretagne

David Hanley, avril 2010, 34 pages

Renforcer le rôle économique des régions

Nicolas Bouzou, mars 2010, 30 pages

Réduire la dette grâce à la Constitution

Jacques Delpla, février 2010, 54 pages

Stratégie pour une réduction de la dette publique française

Nicolas Bouzou, février 2010, 30 pages

Iran : une révolution civile ?

Nader Vahabi, novembre 2009, 19 pages

Où va la politique de l'église catholique ? D'une querelle du libéralisme à l'autre

Émile Perreau-Saussine, octobre 2009, 26 pages

Agir pour la croissance verte

Valéry Morron et Déborah Sanchez, octobre 2009, 11 pages

L'économie allemande à la veille des législatives de 2009

Nicolas Bouzou et Jérôme Duval-Hamel, septembre 2009, 10 pages

Élections européennes 2009 : analyse des résultats en Europe et en France
Corinne Deloy, Dominique Reynié et Pascal Perrineau, septembre 2009, 32 pages

Retour sur l'alliance soviéto-nazie, 70 ans après
Stéphane Courtois, juillet 2009, 16 pages

L'État administratif et le libéralisme. Une histoire française
Lucien Jaume, juin 2009, 12 pages

La politique européenne de développement : une réponse à la crise de la mondialisation ?
Jean-Michel Debrat, juin 2009, 12 pages

La protestation contre la réforme du statut des enseignants-chercheurs : défense du statut, illustration du statu quo.
Suivi d'une discussion entre l'auteur et Bruno Bensasson
David Bonneau, mai 2009, 20 pages

La lutte contre les discriminations liées à l'âge en matière d'emploi
Élise Muir (dir.), mai 2009, 64 pages

Quatre propositions pour que l'Europe ne tombe pas dans le protectionnisme
Nicolas Bouzou, mars 2009, 12 pages

Après le 29 janvier : la fonction publique contre la société civile ? Une question de justice sociale et un problème démocratique
Dominique Reynié, mars 2009, 22 pages

La réforme de l'enseignement supérieur en Australie
Zoe McKenzie, mars 2009, 74 pages

Les réformes face au conflit social
Dominique Reynié, janvier 2009, 14 pages

L'opinion européenne en 2009
Dominique Reynié (dir.), Éditions Lignes de Repères, mars 2009, 237 pages

Travailler le dimanche : qu'en pensent ceux qui travaillent le dimanche ?
Sondage, analyse, éléments pour le débat
Dominique Reynié, janvier 2009, 18 pages

Stratégie européenne pour la croissance verte
Elvire Fabry et Damien Tresallet (dir.), novembre 2008, 124 pages

Défense, immigration, énergie : regards croisés franco-allemands sur trois priorités de la présidence française de l'UE
Elvire Fabry, octobre 2008, 35 pages

Retrouvez notre actualité et nos publications sur fondapol.org

SOUTENEZ LA FONDATION POUR L'INNOVATION POLITIQUE !

Pour renforcer son indépendance et conduire sa mission d'utilité publique, la Fondation pour l'innovation politique, institution de la société civile, a besoin du soutien des entreprises et des particuliers. Ils sont invités à participer chaque année à la convention générale qui définit ses orientations. La Fondation pour l'innovation politique les convie régulièrement à rencontrer ses équipes et ses conseillers, à discuter en avant-première de ses travaux, à participer à ses manifestations.

Reconnue d'utilité publique par décret en date du 14 avril 2004, la Fondation pour l'innovation politique peut recevoir des dons et des legs des particuliers et des entreprises.

Vous êtes une entreprise, un organisme, une association

Avantage fiscal : **votre entreprise bénéficie d'une réduction d'impôt de 60 % à imputer directement sur l'IS** (ou le cas échéant sur l'IR), dans la limite de 5% du chiffre d'affaires HT (report possible durant 5 ans) (art. 238 bis du CGI).

Dans le cas d'un don de 20 000 €, vous pourrez déduire 12 000 € d'impôt, votre contribution aura réellement coûté 8 000 € à votre entreprise.

Vous êtes un particulier

Avantages fiscaux : **au titre de l'IR, vous bénéficiez d'une réduction d'impôt de 66 %** de vos versements, dans la limite de 20 % du revenu imposable (report possible durant 5 ans); **au titre de l'IFI, vous bénéficiez d'une réduction d'impôt de 75 %** de vos dons versés, dans la limite de 50 000 €.

Dans le cas d'un don de 1 000 €, vous pourrez déduire 660 € de votre IR ou 750 € de votre IFI. Pour un don de 5 000 €, vous pourrez déduire 3 300 € de votre IR ou 3 750 € de votre IFI.

contact : Anne Flambert +33 (0)1 47 53 67 09 anne.flambert@fondapol.org

DEVRIIONS-NOUS MANGER BIO ?

Par Léon GUÉGUEN

S'appuyant sur les travaux de recherche et les faits ayant permis d'aboutir à un consensus scientifique international, cette étude déconstruit certains arguments sous-tendant la promotion de l'agriculture biologique. En termes nutritionnels, il est admis que la valeur des aliments bio est relativement similaire à celle des aliments conventionnels et que les quelques différences relevées demeurent négligeables au sein du régime alimentaire global. Au niveau sanitaire, si des traces quantifiables de résidus de pesticides sont beaucoup plus souvent détectées dans les fruits, légumes et céréales conventionnels, mais sans conséquences sur la santé, les produits bio végétaux – non protégés – ou animaux – élevés en plein air – présentent plus de risques de présence de constituants naturels toxiques ou de contaminations chimiques ou microbiennes.

La traduction médiatique de récentes études épidémiologiques liant une plus faible incidence de cancers à une alimentation bio confond souvent association et relation causale. Ces résultats ne traduisent pas un effet bénéfique des seuls aliments bio mais de la meilleure hygiène de vie et du comportement alimentaire des « mangeurs bio ». L'argument « nutrition santé », le plus souvent avancé, ne devrait donc plus être revendiqué.

Enfin, il convient de souligner qu'une expansion de l'agriculture bio au-delà de 15 % des surfaces cultivées n'est pas possible, notamment pour les grandes cultures, sans élevage de proximité pour fournir les engrais organiques indispensables. Une trop grande expansion, *a fortiori* le tout-bio, n'est pas non plus souhaitable pour pouvoir nourrir une population mondiale croissante : les rendements plus faibles nécessiteraient de plus grandes surfaces cultivées, non disponibles, et la hausse des prix associée rendrait les aliments plus difficilement accessibles au plus grand nombre.

Photo de couverture : *Apples and Peas, After J.S.C.* © Paulette Tavormina (2010)
www.paulettetavormina.com

Les médias

fondapol.tv

**ANTHROPO
TECHNIE**
LES ENJEUX DE L'HUMAIN AUGMENTÉ

Les données en open data

data.fondapol.org



Le site internet

fondapol.org



978 2 36408 252 6

ISBN : 978-2-36408-252-6

5€

11, rue de Grenelle • 75007 Paris – France • Tél. : 33 (0)1 47 53 67 00 • contact@fondapol.org