Veille

CENTRE D'ÉTUDES ET DE PROSPECTIVE

Avril 2017

Bonjour,

Veuillez trouver ci-dessous la nouvelle sélection du blog Veille Prospective & Évaluation du Centre d'études et de prospective du ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (http://veillecep.fr/).

NB : La veille du CEP est une activité de sélection d'informations extérieures au ministère, réalisée à partir d'un corpus d'environ 300 sources de différentes natures (médias, institutions nationales et internationales, think tanks*, instituts de recherche, etc.). Il ne s'agit pas de productions du ministère et les informations sélectionnées ne présentent pas la position officielle de celui-ci.*

Julia Gassie
Chargée de mission Veille et Alimentation
Centre d'études et de prospective

Sommaire

AGRONOMIE - CLIMAT....2
MARCHÉS - FILIÈRES....4
FORÊT....6
PROSPECTIVE....8
ALIMENTATION - SÉCURITÉ SANITAIRE....11
INTERNATIONAL....12
OUVRAGES....15
PORTRAIT....19
BRÈVES....20
ÉVÉNEMENTS À VENIR....26

Biocontrôle : interaction hôte-parasite et résistance

Dans *Proceedings of the National Academy of Sciences*, des chercheurs jettent un regard rétrospectif sur l'introduction, en Nouvelle-Zélande, d'une guêpe parasitoïde (*Microctonus hyperodae*), afin de contrôler la population du charançon argentin des tiges (*Listronotus bonariensis*). La présence de cet insecte, nuisible aux prairies, a été signalée pour la première fois en 1927, et l'espèce parasitoïde a été utilisée dès le début des années 1990. L'article porte ainsi sur une technique de biocontrôle, autrement dit sur une méthode de protection des végétaux utilisant des mécanismes naturels.

Cette publication repose sur 21 années d'observations de l'interaction hôte-parasite, avec 196 sites répartis dans les îles du Nord et du Sud. Les auteurs montrent que le succès initial de cette technique de biocontrôle est suivi d'un déclin d'efficacité sept ans après l'introduction de la guêpe parasitoïde. Pour ce faire, ils mesurent le pourcentage de parasitisme : ce taux atteint un plateau au bout de 12 ans, correspondant à une baisse de 44 % par rapport aux premières années. Ces résultats sont communs à l'ensemble des sites étudiés et la proximité entre certains sites ne semble pas jouer de rôle. D'après l'approche statistique mobilisée, les variables comme le nombre total d'individus introduits ou les conditions climatiques (moyenne annuelle des précipitations, nombre de degrés jours au-dessus de 10°C) ne sont pas significativement corrélées au taux de parasitisme.

Un essai en plein champ complète ce travail. Les auteurs ont alors mesuré le taux de parasitisme entre deux ray-grass, *Lolium perenne*, très répandu en Nouvelle-Zélande, et une espèce moins commune (*Lolium multiflorum*). Leur expérience montre un pourcentage plus faible pour la première plante, confirmant des observations conduites en laboratoire.

Les auteurs discutent enfin de plusieurs explications possibles de cette moindre efficacité, et donc de résistances de l'hôte, comme la faible diversité des plantes et des pressions exercées par d'autres ennemis naturels du charançon. Ils évoquent également des pistes de recherche, en particulier sur les composés organiques volatils émis par les plantes, qui sont susceptibles de déclencher des réponses du charançon ou de la guêpe parasitoïde.

Élise Delgoulet, Centre d'études et de prospective

Source : *PNAS*
http://www.pnas.org/content/early/2017/03/10/1618416114

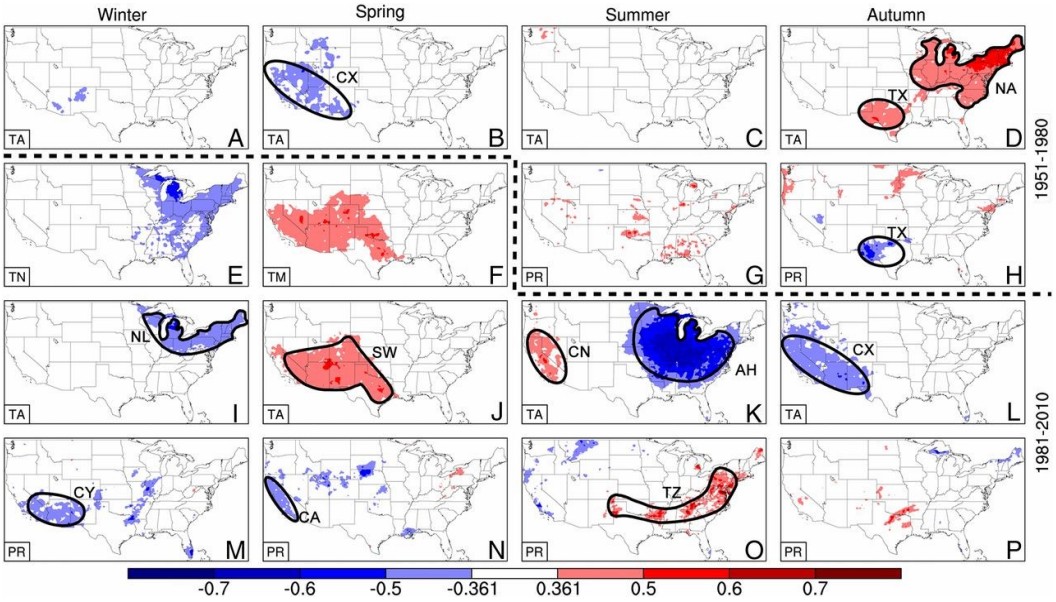
Le changement climatique impactera négativement la productivité agricole aux États-Unis

Une étude récente, publiée dans la revue *PNAS*, s'intéresse à l'impact du climat sur la productivité de l'agriculture américaine. Pour ce faire, des chercheurs américains et chinois ont mesuré, entre 1951 et 2010, les corrélations entre les variations climatiques régionales et celles de la productivité totale des facteurs (PTF), un indicateur de la productivité nationale. Cet indicateur permet de mesurer les évolutions de la production agricole qui ne dépendent pas des intrants (travail et capital). Ils ont également estimé, à l'aide de scénarios de changement climatique, la productivité agricole future des États-Unis.

Depuis 1948, la quantité d'intrants utilisés en agriculture est restée constante, mais la production a augmenté, induisant une augmentation de la PTF de 1,43 % par an en moyenne. En conséquence, les États-Unis produisent aujourd'hui 2,5 fois plus de produits agricoles qu'en 1948, avec le même niveau d'intrants. Cette augmentation est fréquemment attribuée à l'innovation

technologique. Cependant, les conditions climatiques locales, qui impactent la production de certaines cultures, peuvent aussi l'avoir influencée, soit de manière positive, soit de manière négative. Cet article propose de distinguer les deux effets.

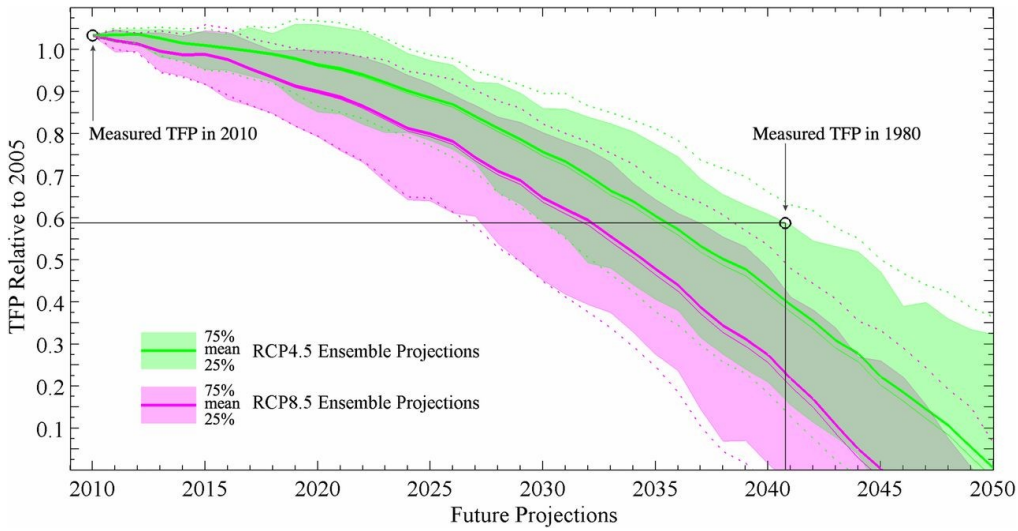
Distribution géographique des corrélations climat-PTF



Source : PNAS

Les auteurs ont ainsi identifié des régions clés au sein desquelles les variations climatiques ont affecté significativement la productivité nationale. Ces régions diffèrent selon la période, la productivité agricole étant devenue plus sensible au climat à partir de 1981. De 1981 à 2010, ce sont les conditions climatiques des États du Sud-Ouest, du Nord-Est et d'un arc allant du nord du Texas à la côte atlantique qui ont eu un impact sur la productivité. Les résultats montrent que la température et les précipitations touchant ces zones peuvent expliquer environ 70 % des variations de croissance de la PTF (pour la période 1981-2010).

Projections de la PTF jusqu'à 2050



Source : PNAS

Dans l'ensemble, les variations climatiques dans ces régions ont eu un effet négatif sur la PTF mais, jusqu'à présent, cet effet a été compensé par des améliorations technologiques. Cependant, si ces tendances se maintenaient, la productivité agricole pourrait diminuer de 2,84 à 4,34 % par an selon le scénario d'émissions retenu (moyen ou haut respectivement). La productivité agricole pourrait alors retomber aux niveaux des années 1980 d'ici à 2041 (cf. schéma ci-dessus). Pour les auteurs, des politiques publiques d'investissement dans la recherche et le développement d'avancées technologiques significatives seront donc nécessaires pour maintenir la productivité actuelle de l'agriculture américaine.

Estelle Midler, Centre d'études et de prospective

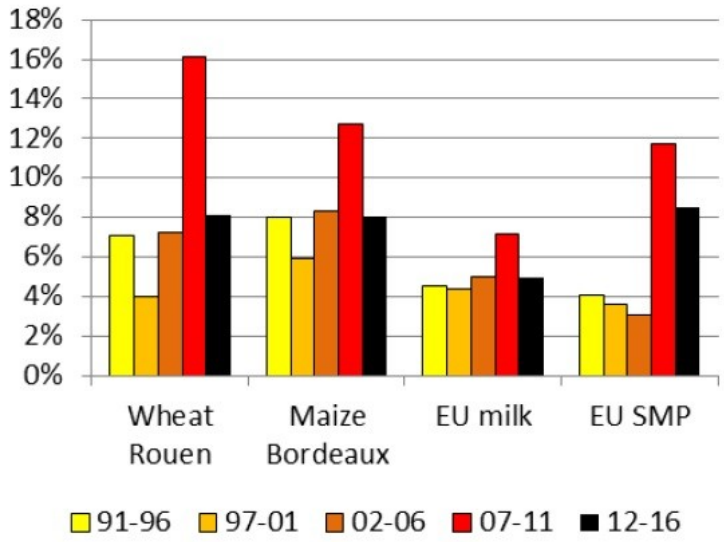
Source : *Proceedings of the National Academy of Sciences*
http://www.pnas.org/content/114/12/E2285

MARCHÉS - FILIÈRES

Une analyse des opportunités des marchés à terme pour le secteur laitier

L'unité Analyse et Prévisions de la DG Agriculture de la Commission européenne a publié, en mars 2017, une analyse sur les opportunités des marchés à terme pour la gestion du risque dans le secteur laitier. Les auteurs rappellent de quelle façon, depuis 2007, les marchés laitiers européens ont été plus étroitement connectés à des marchés mondiaux devenus plus volatils. Le prix européen de la poudre de lait écrémé s'inscrit ainsi à des niveaux de volatilité inédits pour cette filière, désormais comparables à ceux des prix des céréales.

Volatilité annuelle moyenne : évolutions 1991-2016 pour différents produits



Source : Commission européenne – DG Agri

Dans ce contexte, les auteurs développent les usages et intérêts des marchés à terme dans la gestion de cette instabilité des prix. Ils reviennent, de manière pédagogique, sur les principes de ces marchés, avec des exemples d'utilisation concrète dans la gestion du risque prix pour un opérateur.

Différents marchés à terme sont aujourd'hui proposés dans le monde pour le secteur laitier, aux États-Unis, en Nouvelle-Zélande et en Europe. Si les marchés américains ont le plus d'antériorité et sont les plus diversifiés (avec des contrats sur le beurre, les poudres, le fromage, mais aussi le lait), ce sont également les seuls à couvrir une part significative de la production. De plus, les auteurs relèvent le fait que les contrats Euronext sont les seuls à reposer sur des livraisons physiques lors du débouclage à l'échéance (*physically settled*), les contrats américains et néo-zélandais ayant opté pour des débouclages financiers (*cash settled*) sans échange de marchandise.

Encore récents, les marchés européens se développent, mais restent très modestes et peinent à atteindre une liquidité suffisante. Parmi les freins à leur développement, les auteurs pointent ce choix de marchés à débouclages physiques, guère adaptés à des produits périssables et peu homogènes. Par ailleurs, une part significative de la production et de la transformation laitière européenne est faiblement corrélée aux marchés mondiaux (produits de grande consommation, comme les fromages, l'ultra-frais, etc.) et ne trouverait qu'un intérêt marginal dans l'utilisation de ces outils, d'autant plus qu'ils requièrent une technicité spécifique, encore peu développée dans la filière.

Jean-Noël Depeyrot, Centre d'études et de prospective

Source : Commission européenne
https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/markets-and-prices/market-briefs/pdf/11_en.pdf

Grande distribution en Côte d'Ivoire : quelles opportunités pour les filières agroalimentaires locales ?

FARM a publié en mars une note dans laquelle M.-J. Neveu Tafforeau s'interroge sur les bénéficiaires potentiels de l'implantation de la grande distribution en Côte d'Ivoire. S'appuyant sur du matériau bibliographique et sur un travail de terrain, elle s'intéresse tant à l'amont agricole et à son degré d'organisation, qu'à l'aval (intermédiaires, grossistes, PME agro-industrielles) et à sa modernisation potentielle. L'analyse s'attarde en particulier sur le groupe Carrefour, installé en 2015 dans le pays, qui prévoit de se fournir à 100 % en produits frais d'origine locale.

De manière générale, l'un des objectifs de la grande distribution est de répondre à la demande des « classes moyennes », essentiellement urbaines et disposant de revenus leur permettant d'acheter la quasi-totalité de leur alimentation. La quantification de cette partie de la population en Afrique n'est pas aisée, et les chiffres varient entre 143 et 370 millions de personnes. En attendant de répondre pleinement à leur demande, la croissance prévue du secteur sur ce continent (hors Afrique du Sud) serait de 75 % d'ici 2018.

En Côte d'Ivoire, le développement de Carrefour se fait dans un contexte où 45 % de la population active travaillent dans le secteur agricole. De plus, l'amont est représenté par des producteurs individuels ou organisés, et l'aval par les plate-formes de collecte (coopératives, intermédiaires) et les entreprises de transformation. Les achats en supermarché représentent, quant à eux, entre 2 % et 10 % en valeur des dépenses alimentaires des consommateurs. La stratégie d'approvisionnement de Carrefour est de proposer des produits frais, notamment des fruits et légumes, au même prix que ceux vendus sur les marchés traditionnels. Pour y parvenir, un système de contractualisation a été mis en place avec des producteurs individuels ou des plate-formes de collecte.

D'après l'auteure, la demande de la grande distribution pourrait impacter positivement tant l'amont que l'aval du secteur agricole : les producteurs individuels optant pour une stratégie de différenciation, les plate-formes de collecte garantissant des volumes réguliers, les entreprises de transformation des filières viande investissant dans la modernisation de leurs outils de production.

Hugo Berman, Centre d'études et de prospective

Source : FARM
http://www.fondation-farm.org/zoe/doc/notefarm10_grdedistri_mars2017.pdf

FORÊT

Changement climatique et prévention des incendies en zone méditerranéenne

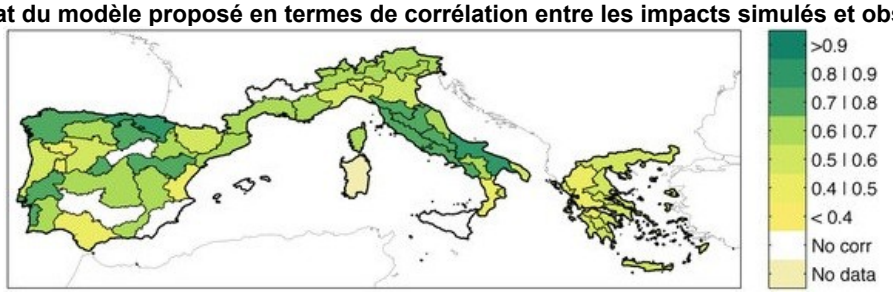
Les conséquences du changement climatique sur l'occurrence des feux de forêts, en zone méditerranéenne, sont une préoccupation importante des pouvoirs publics en matière de prévention des risques à la fois économiques, écologiques et humains. Dans un article récemment paru dans *Nature*, des chercheurs ont essayé de quantifier la relation entre conditions climatiques et incendies, en intégrant les effets retards des saisons antérieures, première étape d'un dispositif de prévision bioclimatique du risque incendie dans cette zone particulièrement vulnérable.

Ils se sont appuyés sur la base de données européenne de suivi des feux de forêts, qui fournit des surfaces parcourues à l'échelle des micro-régions, par année, depuis 1985 (sud de la France, Italie, Espagne, Portugal et Grèce), ainsi que sur l'Indice standardisé de précipitation et évapotranspiration (SPEI). Les auteurs ont alors pu mesurer l'impact direct des conditions de température et d'humidité sur les surfaces incendiées.

En outre, l'analyse par micro-région a permis d'identifier des situations régionales différentes, selon la plus ou moins grande aridité des conditions climatiques locales. Alors que le nord de la zone méditerranéenne bénéficie d'une pluviométrie supérieure, et donc d'une végétation plus abondante et moins résistante à des sécheresses prolongées, certaines régions beaucoup plus sèches disposent d'une végétation adaptée à des conditions plus arides et sont moins susceptibles de se dessécher. Dans certaines zones également, les conditions climatiques des saisons antérieures ont un poids non négligeable, en aggravant l'impact d'un été chaud et sec : là encore, c'est le type de végétation qui en serait à l'origine, une saison humide conduisant à une végétation plus abondante, fournissant ultérieurement un combustible en quantité supérieure.

Les chercheurs ont ainsi pu construire un modèle à la fois simple et robuste, reliant les surfaces incendiées et le SPEI de différentes périodes, pouvant servir de base à l'évaluation *a priori* des conséquences du changement climatique en matière d'incendies de forêts. Cet outil permet également d'identifier le besoin d'adaptation des stratégies publiques de prévention et de lutte, qui ont jusqu'à présent fait leurs preuves au vu de la réduction des surfaces incendiées en dépit de l'augmentation de la fréquence des sécheresses et canicules estivales.

Résultat du modèle proposé en termes de corrélation entre les impacts simulés et observés



Source : Nature

Muriel Mahé, Centre d'études et de prospective

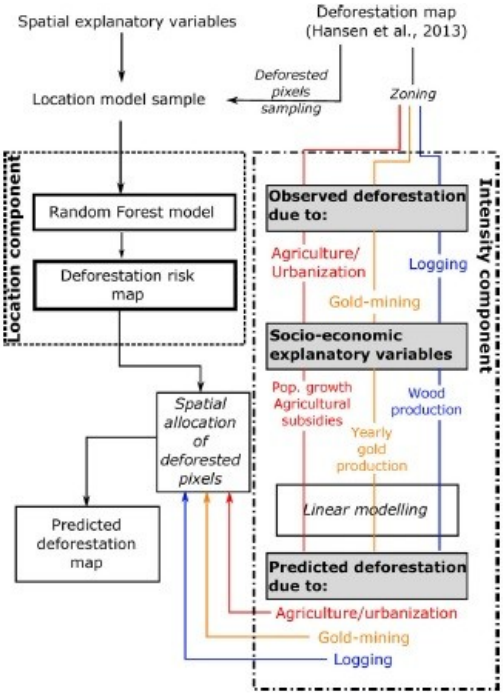
Source : *Nature*
https://www.nature.com/articles/s41598-017-00116-9

Modéliser les causes de la déforestation et identifier les zones à risque pour mieux cibler les politiques

Déterminer, d'une part, la pression humaine sur la forêt et localiser, d'autre part, les zones potentiellement impactées, tel est l'objectif d'une nouvelle approche de modélisation de la déforestation en Guyane, détaillée dans un article récent publié par *Global Change Biology*.

La modélisation de la déforestation s'appuie généralement sur des cartographies très précises des zones soumises à une forte pression des populations. Si certaines approches ont intégré des facteurs explicatifs d'ordre économique, concilier des paramètres de spatialité (micro *versus* macro) et de temporalité (court terme *versus* long terme) différentes pose de nombreux problèmes méthodologiques. Le modèle présenté résout ce dilemme en couplant un modèle géospatial de la déforestation, à l'échelle du pixel d'observation (permettant de simuler les zones à risque en matière de déforestation), et des sous-modèles macroéconomiques, visant à expliciter les phénomènes socio-économiques à l'origine de la déforestation.

Diagramme général de fonctionnement du modèle de déforestation en Guyane



Source : Global Change Biology

Ces derniers sont zonés de façon à isoler chaque facteur prépondérant, permettant une approche régionalisée de la pression de déforestation. Trois zones ont ainsi été déterminées, obéissant chacune à des logiques différentes et à un sous-modèle spécifique : la région côtière, au nord, concentrant l'essentiel de la population et des défrichements à des fins agricoles ; la zone aurifère où la déforestation dépend essentiellement de la production d'or ; le domaine forestier permanent (forêts domaniales) où la pression provient de l'exploitation forestière. Cette spécialisation territoriale est rendue nécessaire par les temporalités différentes qui régissent la déforestation induite : de court terme dans le cas de la production d'or, à plus long terme pour les défrichements sous la pression démographique.

Au vu des simulations rétrospectives, ce type de modèle paraît robuste à la fois à un niveau local et à une échelle plus macro-économique. Il offre de nouvelles perspectives pour guider les politiques en faveur de la déforestation, notamment dans le cadre des programmes REDD+. Toutefois, l'application de cette méthode à d'autres territoires dépend fortement de l'accès à des données annuelles spatialisées de déforestation, mais aussi de la capacité à réaliser un zonage socio-économique, pour en identifier au plus près les facteurs.

Muriel Mahé, Centre d'études et de prospective

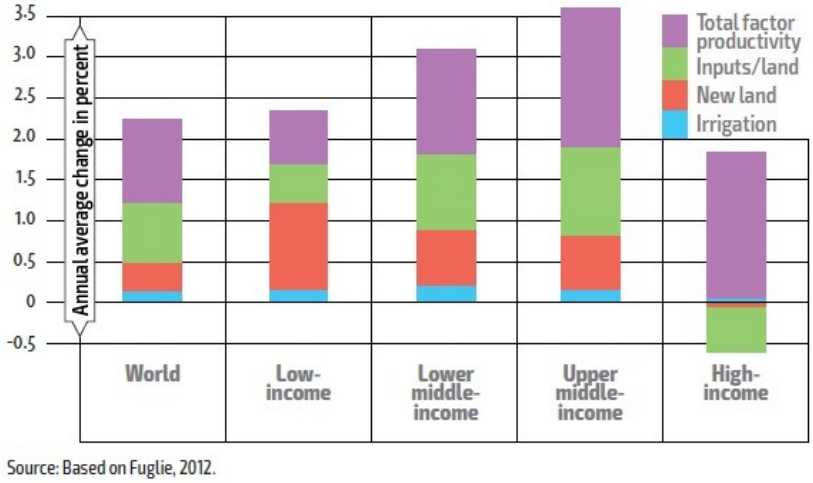
Source : *Global Change Biology*
http://onlinelibrary.wiley.com/wol1/doi/10.1111/gcb.13611/full

PROSPECTIVE

Exercice prospectif de la FAO : défis de l'agriculture et de l'alimentation de demain

À l'occasion de sa réflexion sur son cadre stratégique à l'horizon 2021, la FAO a publié un rapport sur *L'avenir de l'alimentation et l'agriculture : tendances et défis,* qui identifie les principales évolutions des systèmes alimentaires. Les auteurs listent quinze tendances et font ressortir dix enjeux principaux pour atteindre l'objectif d'éradication de la faim à 2030. Le document s'appuie sur une revue de littérature exhaustive et l'utilisation de bases de données historiques (cf. figure ci-dessous).

Figure 5.2 Sources of growth in agricultural production, by country income group, 1961–2010

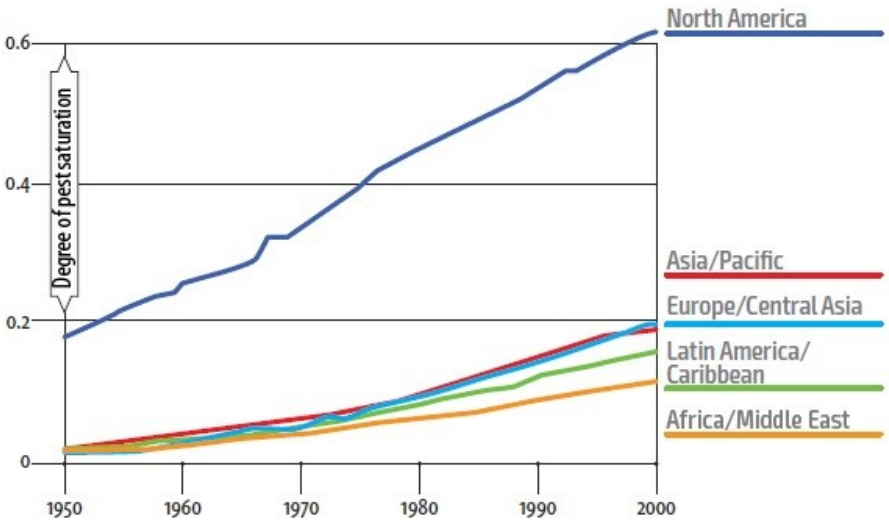


Source: Based on Fuglie, 2012.

Source : FAO

Parmi les tendances détaillées, figurent l'évolution de la population et les flux migratoires, une concurrence accrue pour les ressources ainsi que des pertes et des gaspillages croissants. Les auteurs soulignent que le lien entre la productivité agricole et l'innovation sera primordial, depuis l'accès aux technologies de l'information, en amont de la filière, jusqu'à l'évolution de l'alimentation basée sur les nanotechnologies. De plus, les maladies transfrontalières seront de plus en plus fréquentes et violentes, du fait de la mondialisation des systèmes alimentaires et de l'intensification, dans certains cas, liée au changement climatique (cf. figure ci-dessous).

Figure 6.2 Global spread of crop pests and pathogens, 1950–2000



Note: The degree of pest saturation for a region is the mean of the degrees of saturation of countries in that region. The degree of saturation in a country is the number of crop pests and pathogens (CPPs) currently present divided by the number of CPPs that could occur.
Source: Bebber, Holmes and Gurr, 2014.

Source : FAO

Dix défis sont identifiés, contribuant à la feuille de route stratégique de la FAO. Parmi eux, il faudrait enclencher un développement agricole durable (lutte contre le changement climatique et utilisation efficiente des ressources naturelles) dans toutes les régions du monde. Il conviendrait aussi d'éradiquer l'extrême pauvreté,de lutter contre la malnutrition et de rendre les systèmes alimentaires plus résilients. Plus concrètement, les auteurs préconisent de développer les activités rémunératrices dans les zones rurales, afin notamment d'en accroître l'attractivité pour les jeunes et de réduire l'exode vers les zones urbaines. L'éducation et la santé sont également deux domaines dont il sera essentiel de se préoccuper. En effet, les épidémies transfrontalières constituent des menaces tant pour la production agricole que pour la santé humaine. Les auteurs soulignent le besoin d'une coordination des systèmes transnationaux de prévention et de contrôle ; ils appellent à une prise de conscience sur l'utilisation généralisée d'antibiotiques et l'accroissement de l'antibiorésistance.

Barthélemy Lanos, Centre d'études et de prospective

Source : FAO
http://www.fao.org/publications/fofa/fr/

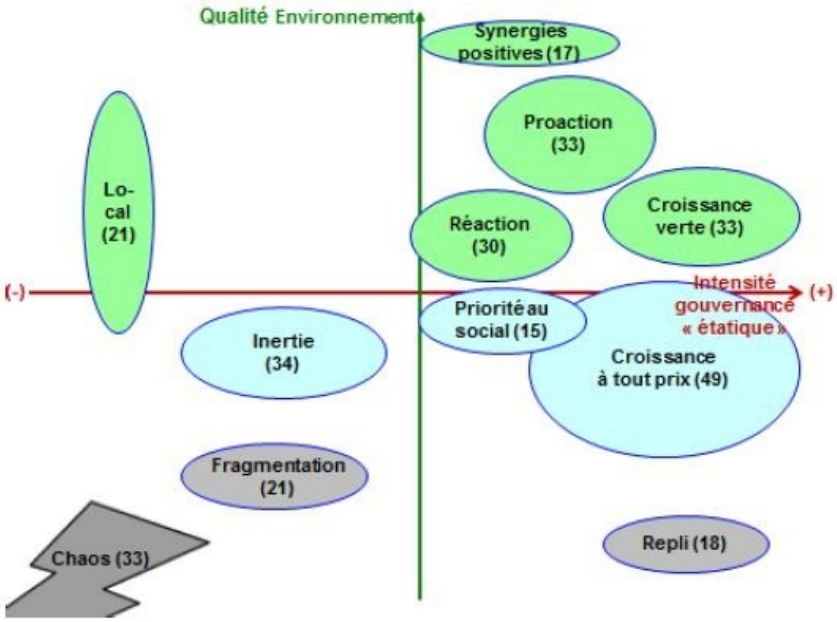
Alliance nationale de recherche pour l'environnement : quels futurs pour la planète ?

Dans une étude intitulée *ScénEnvi - Visions du futur et environnement*, publiée le 31 mars 2017, l'Alliance AllEnvi s'est livrée à une analyse de travaux internationaux de prospective environnementale. Plus de 200 études ont été identifiées et 99 sélectionnées (travaux récents, traitant des aspects environnementaux, produisant plusieurs scénarios aux horizons 2030, 2050 ou 2100, à une échelle mondiale ou supranationale), pour faire l'objet d'une « revue systématique ». Les scénarios ont notamment été analysés selon la grille D.E.G.E.S.T., qui permet le classement en six catégories (démographie, environnement, gouvernance, économie, société, technologies) des facteurs moteurs d'une trajectoire prospective.

307 scénarios internationaux ont ainsi été répertoriés et classés, selon la nature de leurs deux principaux facteurs moteurs, en onze familles elles-mêmes regroupées en trois grands types :

- les familles volontaristes donnant priorité à l'environnement (44 % des scénarios, en vert sur la figure ci-dessous), combinant à des degrés variés pilotage étatique et mobilisation de la société civile ;
- les familles n'affichant pas de priorité pour l'environnement (32 % de l'ensemble, en bleu), pouvant cependant limiter la dégradation de l'environnement, voire l'améliorer, sous réserve de compatibilité avec d'autres priorités (croissance, dimension sociale, etc.) ;
- les familles du déclin (23 % du total, en gris), décrivant un monde futur sombre, à l'environnement très dégradé (chaos, fragmentation, repli).

Positionnement des trois grands types de trajectoires selon l'« intensité de la gouvernance étatique » et la « qualité de l'environnement »



Source : AllEnvi

Parmi les principaux résultats, quel que soit le type de trajectoire envisagée, les ressources fondamentales que sont l'eau et la terre apparaissent particulièrement menacées et les risques environnementaux iront en s'intensifiant dans les décennies à venir. Quant aux impacts sur l'océan, le littoral et la forêt, ils semblent très peu étudiés, voire oubliés, dans les travaux de prospective environnementale. Les auteurs mettent ainsi en évidence la multiplicité des voies menant tant à la dégradation qu'à l'amélioration de l'environnement, et l'importance de la

gouvernance – et de la responsabilité humaine – comme principal levier d'action face aux enjeux environnementaux de court comme de long terme.

Christine Cardinet, Centre d'études et de prospective

Source : AllEnvi
http://www.allenvi.fr/content/download/4797/36295/version/1/file/Sc%C3%A9nEnvi-Visions+du+futur+et+environnement_Tome1.pdf
http://www.allenvi.fr/content/download/4798/36299/version/2/file/Sc%C3%A9nEnvi-Visions+du+futur+et+environnement_Tome2.pdf

ALIMENTATION - SÉCURITÉ SANITAIRE

Une expérience en économie explore les préférences des consommateurs italiens pour les produits locaux

Deux chercheurs italiens ont publié dans l'édition d'avril 2017 de l'*European Review of Agricultural Economics* les résultats d'une expérience de terrain originale, analysant la préférence des consommateurs italiens pour les produits locaux.

L'article part d'un bilan de la littérature sur la préférence des consommateurs pour les produits locaux, en rappelant qu'il n'existe toujours pas de définition stabilisée de ce terme. Comme il est souligné, l'essentiel des recherches porte sur des produits frais de proximité aux États-Unis et elles concluent que l'attrait des consommateurs repose sur le soutien de communautés locales et la perception d'une qualité organoleptique ou de bénéfices environnementaux supérieurs. Ces résultats proviennent d'enquêtes ou d'expériences contrôlées dans lesquelles les individus, se sachant observés, tendent à répondre ou à agir de la façon qu'ils considèrent la plus « socialement acceptable » pour l'observateur.

L'originalité du travail présenté ici repose sur la construction d'une « expérience de terrain naturelle », méthode qui consiste à manipuler l'environnement de personnes ignorant participer à une expérience. En pratique, les chercheurs ont modifié l'information sur les menus d'un restaurant familial de glaces, situé dans un village italien et proposant des produits locaux (moins de 50 km) ou non. Un tiers des consommateurs a eu accès à la simple liste des parfums de glace ; un tiers à la quantification de leurs émissions de gaz à effet de serre ; et un tiers à de l'information sur le terroir des produits. 9 865 commandes ont été analysées par des techniques économiques et économétriques permettant d'isoler les effets « locaux » des autres propriétés des produits (goût, prix, etc.), en tenant compte de l'hétérogénéité des consommateurs.

Les chercheurs montrent ainsi que la préférence d'achat est supérieure lorsque le « terroir » est reconnu par une indication géographique. Par ailleurs, les hommes ont un consentement à payer plus élevé pour ces produits lorsqu'ils sont en présence d'enfants ou d'un grand nombre de personnes, témoignant de l'existence d'un effet de pression sociale. Les femmes sont, quant à elles, plus sensibles à l'information carbone. Selon les auteurs, ajouter cette information sur les produits locaux pourrait ainsi augmenter leur achat par ces consommatrices.

Vanina Forget, Centre d'études et de prospective

Source : *European Review of Agricultural Economics*
https://academic.oup.com/erae/article-abstract/44/2/255/2433327/Preferences-for-locally-grown-products-evidence?redirectedFrom=fulltext

Rôle du microbiote des chevaux dans le développement d'antibiorésistances

Le 16 mars, s'est déroulée la 43ème journée de la recherche équine, dont les actes sont parus récemment. À cette occasion, ont été présentés des résultats issus d'un projet mené par des chercheurs de l'université de Montréal et de l'Inra de Tours, sur la prévalence du portage de germes résistants aux antimicrobiens dans la filière équine.

Ces travaux ont porté plus précisément sur *Escherichia coli*, bactérie commensale du tube digestif, dont certaines souches sont très pathogènes. En 2015, 1 061 échantillons rectaux de crottin ont été prélevés chez des chevaux adultes sains dans 41 structures équestres. Des antibiogrammes ont été effectués pour 196 de ces échantillons, afin de tester leur sensibilité vis-à-vis de 14 antibiotiques de 10 classes différentes. D'autres analyses d'échantillons ont été réalisées afin d'identifier et quantifier les types de résistances bactériennes. Les résultats ont montré que 80 % des écuries hébergeaient des chevaux excréteurs de *E. coli* multirésistants, parmi lesquels des *E. coli* producteurs de β-lactamases à spectre étendu (BLSE), et de β-lactamases de type céphalosporinase, détectés dans 39 % des structures. Ces types de germes résistants sont particulièrement redoutés car ils inactivent la plupart des antibiotiques.

En parallèle, un questionnaire, renseigné par les établissements hébergeant les chevaux, a permis de lister des facteurs de risques : effectifs équins et humains, nombre de traitements antibiotiques administrés, fréquence de transport des animaux, contact potentiel des chevaux avec des animaux sauvages ou avec d'autres animaux domestiques, pratique de l'épandage sur le paddock, fréquence de curage des boxes. Il apparaît que le facteur de risque est multiplié par cinq si certains chevaux ont été traités médicalement au cours des trois mois précédents, et par huit s'ils ont été transportés plusieurs fois.

L'article conclut sur l'existence, dans la population équine française, d'un réservoir potentiel de gènes de résistance aux antibiotiques, y compris de gènes susceptibles de diffuser vers des bactéries pathogènes pour le cheval et pour l'homme. Compte tenu de la proximité de vie entre le cheval et l'homme (cavalier et soigneur notamment), les risques de transmission de germes résistants doivent être envisagés.

Madeleine Lesage, Centre d'études et de prospective

Source : IFCE
http://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice_display&id=56273

INTERNATIONAL

L'implication des pays dans les chaînes de valeur mondiales agricoles

L'OCDE a publié un rapport sur l'implication des pays et l'intégration des produits agricoles dans les chaînes de valeur mondiales (CVM) agricoles et alimentaires. L'étude mesure cette implication à travers la valeur ajoutée transmise par les flux commerciaux. Elle exploite les données du GTAP (*Global Trade Analysis Project*), afin de construire une base de données nationales et régionales sur une vingtaine de secteurs agroalimentaires (voir le document méthodologique publié). La méthode utilisée permet de mesurer l'implication *backward* et *forward :* la participation *backward* d'une filière correspond à la quantité d'intrants importés utilisée dans les exportations ; la participation *forward*, elle, correspond à la valeur ajoutée des exportations retransmise aux exportations d'autres pays. Les auteurs estiment que les différences de participation des produits dans les chaînes globales de valeur peuvent être intrinsèques à la

nature du produit (notamment au regard de sa périssabilité) et/ou dues aux politiques publiques en vigueur.

Un premier résultat indique que les produits agricoles (notamment grains, lait) ont des participations le plus souvent *forward* dans les CVM. Cela signifie qu'une part importante de la valeur ajoutée exportée de ces produits agricoles est utilisée pour être ré-exportée. *A contrario,* les produits transformés (laitiers par exemple) participent majoritairement de manière *backward* (fortement dépendants des importations de pays tiers).

Par ailleurs, les résultats par pays révèlent, entre autres, que l'Europe est la deuxième région, après l'Asie, la plus impliquée dans les CVM, particulièrement *backward*. La Chine est le pays avec le plus fort taux de participation dans les chaînes globales de valeur, principalement *forward* : une forte proportion des importations agricoles chinoises est ensuite ré-exportée, soit directement, soit sous forme de produits transformés. La dernière partie de l'étude tente de mesurer la corrélation entre la participation aux CVM et l'environnement économique, notamment *via* les capacités agricoles productives et les politiques agricoles et commerciales. Enfin, cette analyse révèle que la valeur ajoutée domestique *via* les exportations n'augmente pas lorsque le pays se spécialise dans des exportations de produits transformés. Dans certains cas, il peut donc être souhaitable, pour un État, d'améliorer sa participation à des CVM de produits agricoles primaires plutôt que de chercher à exporter des produits transformés.

Barthélemy Lanos, Centre d'études et de prospective

Source : OCDE
http://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/how-policies-shape-global-food-and-agriculture-value-chains_aaf0763a-en;jsessionid=3ha2dnokve7pl.x-oecd-live-03

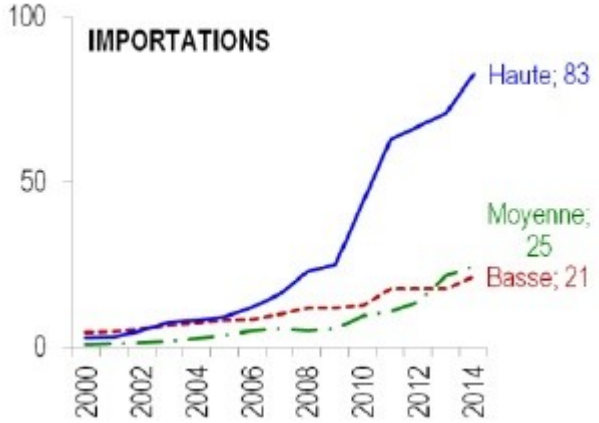
Reconfiguration du commerce international : émergence d'un grand importateur de biens de consommation « haute gamme », la Chine

En mars 2017, le CEPII a publié une étude sur l'évolution de la demande intérieure chinoise et son influence sur l'ensemble du réseau mondial des échanges de biens de consommation finale des ménages (selon la nomenclature CGCE des Nations unies), pour la période 2000-2014. Dans la nouvelle phase de développement qu'aborde la Chine, la consommation des ménages est appelée à devenir le moteur principal de la croissance économique, ce qui devrait contribuer à modifier la position du pays dans les importations mondiales de biens de consommation. L'article aborde la question sous un angle novateur en analysant les changements structurels dans la composition des importations chinoises et leurs implications sur la redistribution des positions respectives entre les grands pays fournisseurs.

L'analyse du CEPII met en évidence la part croissante des biens de consommation dans les importations chinoises depuis 2000, ainsi que leur montée en gamme très rapide. Sur la période 2012-2014, 62 % de ces importations se situaient dans la « haute gamme », soit deux fois plus que dix ans auparavant Par « haute gamme », on entend les flux dont la valeur unitaire est supérieure de 15% à la médiane mondiale.

Cette tendance s'observe dans tous les secteurs, dont l'industrie agroalimentaire : sur la période 2012-2014, les importations chinoises de produits agroalimentaires de moyenne et haute gamme représentaient 62,4 % des importations totales de la branche contre 27,6 % dix ans plus tôt. Avec l'amélioration générale du niveau de vie, les consommateurs chinois ont des exigences accrues en termes de qualité et de sécurité, non satisfaites par les produits locaux.

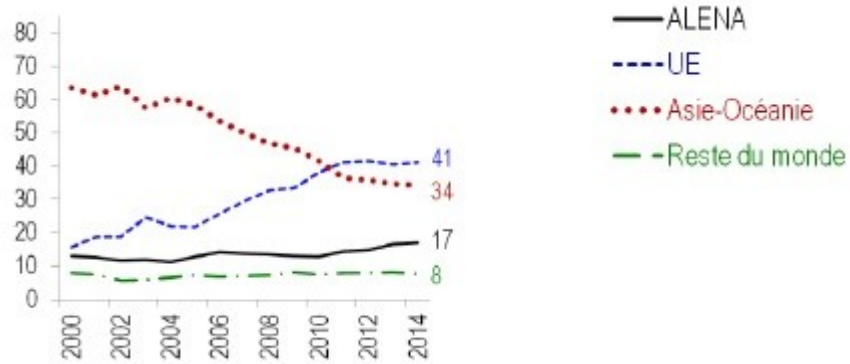
Importations de biens de consommation de la Chine par gamme (milliards USD)



Source : CEPII

Le changement structurel de la demande chinoise positionne l'Union européenne comme premier partenaire de la Chine depuis 2011 (cf. graphique ci-dessous). La progression de l'UE tient en grande partie aux performances réalisées dans les secteurs automobiles et pharmaceutiques, ainsi que dans l'industrie alimentaire. L'Allemagne apparaît comme le grand gagnant de l'évolution de la demande chinoise, suivie par le Royaume-Uni. La France, qui représente 3,4 % des importations chinoises, se place en troisième position alors que ses parts de marché étaient comparables à celles du Royaume-Uni en 2000-2002. À l'inverse, l'Asie-Océanie pâtit du déplacement de la demande chinoise vers les produits haut de gamme et voit ses positions dans les secteurs de l'automobile et des instruments de haute précision s'effondrer. En revanche, avec 73 % des importations chinoises de produits agricoles provenant d'Asie-Océanie en 2014, cette région garde son premier rang de fournisseur dans ce secteur, où la proximité géographique et culturelle joue un rôle important.

Importations de biens de consommation de la Chine par région (% des importations dans la branche)



Source : CEPII

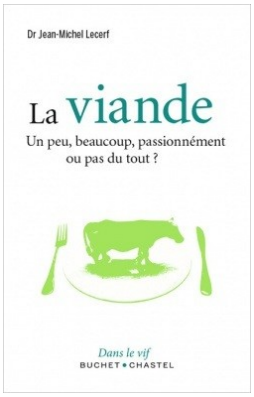
On notera enfin que cette étude est réalisée sur la base des grands postes de consommation finale des ménages. Elle ne fournit pas d'éléments d'analyse détaillés par produits au sein de chaque secteur d'importation.

Raphaël Beaujeu, Centre d'études et de prospective

Source : CEPII
http://www.cepii.fr/PDF_PUB/panorama/pa2017-01.pdf

OUVRAGES

Jean-Michel Lecerf, *La viande. Un peu, beaucoup, passionnément ou pas du tout ?*, Buchet-Chastel, 2016, 132 pages



Notre alimentation est de moins en moins dangereuse, mais elle semble de plus en plus risquée. Les peurs alimentaires cernent le mangeur contemporain, soumis à une multitude de discours contradictoires, accablé d'expertises rivales. Cette cacophonie concerne tout particulièrement la viande, hier jugée indispensable à notre bonne santé, aujourd'hui accusée de tous les maux. Loin des préjugés et des emportements, l'intérêt de ce livre accessible, pédagogique, mais néanmoins complet et précis, est de porter un regard médical et scientifique sur tous les aspects liés à la consommation de viande : nutrition, santé, environnement, éthique, culture, conduites alimentaires, bien-être animal, etc. Son auteur, qui dirige le service de nutrition de l'institut Pasteur de Lille, sait distinguer l'essentiel de l'accessoire, prononcer des conclusions mesurées sur des sujets souvent controversés, et faire passer le maximum d'informations en un minimum de pages.

Un chapitre très intéressant revient sur les grands déterminants historiques et anthropologiques de l'omnivorisme humain, sur l'étroite association des composantes nutritionnelles et culturelles, sur le poids des habitudes nationales ou sociales. D'autres pages importantes, qui occupent une position centrale dans le livre et dans le raisonnement de l'auteur, traitent des méthodes épidémiologiques les plus couramment utilisées, des consommations de viande en quantité et en qualité, de ses caractéristiques nutritionnelles, de ses risques ou effets positifs pour la santé, étant entendu qu'aucun aliment n'est en soi « parfait », « mauvais » ou « indispensable ». On retiendra également les pages sur l'évolution du rapport Homme-Animal (qui modifie en profondeur les représentations de l'alimentation carnée) ou sur les conséquences environnementales et sanitaires de l'élevage de masse. Si J.-M. Lecerf conseille de limiter notre ration de viande, il recommande aussi et surtout l'omnivorisme, la diversité des denrées et la modération des portions, la variété des recettes et des approvisionnements.

Au total, sans angélisme ni catastrophisme, ce petit livre modeste supplante des ouvrages plus ambitieux et prouve, pages à l'appui, qu'« un aliment n'est pas seulement bon à manger, mais aussi à penser » (Lévi-Strauss).

Bruno Hérault, Centre d'études et de prospective

Lien : Éditions Buchet-Chastel
http://www.buchetchastel.fr/la-viande-dr-jean-michel-lecerf-9782283029473

Corine Pelluchon, *Manifeste animaliste. Politiser la cause animale*, éditions Alma, 2016, 112 pages

Les réflexions sur le rapport Homme-Animal sont aussi vieilles que les traces laissées, au fil de l'histoire, par la philosophie ou la littérature. Le sujet s'est réimposé au XIX^{e} siècle, notamment en Angleterre, avant de se diffuser au monde entier. Dans notre pays, cette « question animale » monte en puissance, ces dernières décennies, à travers des débats publics, l'élaboration de normes ou des actions militantes. Aujourd'hui, une nouvelle étape s'amorce : « l'animalisme » frappe à la porte du système politique et tente de gagner des décideurs à sa cause. L'intérêt de cet ouvrage est d'incarner, de façon synthétique et claire, ce programme politique animaliste, cette profession de foi antispéciste, d'en exprimer l'essence et les principes.

La première partie rappelle les tenants et aboutissants de la « cause animale » : souffrances en élevage intensif puis en abattoirs, expériences de laboratoire, privation de liberté dans les zoos, exploitation économique sans précédent des animaux de rente, mais aussi reconnaissance de leur sentience, de leur droit d'avoir des droits, et souci croissant pour leurs conditions de vie. Victimes désignées de notre brutalité, les animaux seraient, pour l'auteure, le reflet d'une civilisation humaine violente, rendant nécessaire le passage à une société respectueuse de l'égal intérêt des humains et des non-humains.

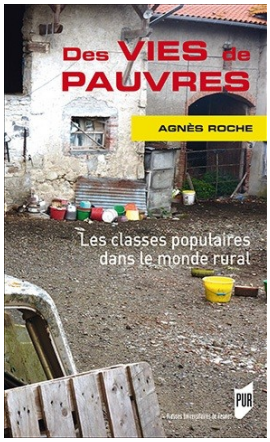
La deuxième partie soutient l'idée d'une nécessaire politisation de cette cause animale. Habiter la Terre, c'est cohabiter avec tous les autres vivants, et si seuls les humains sont des citoyens à part entière, les animaux sont *a minima* des sujets politiques puisqu'ils ont des intérêts à défendre. Selon C. Pelluchon, la future société démocratique devra concilier droits de l'homme et respect des animaux, en inscrivant les préférences de ces derniers dans la définition du bien commun. Pour cela, toujours selon l'auteure, il faudra se doter d'une véritable théorie politique des capabilités animales, se démarquant du frileux juridisme administratif, tout juste bon à normer la taille des cages à poules...

La dernière partie, plus classique, recense des propositions concrètes que devrait mettre en œuvre l'État : fin de la captivité dans les cirques et les zoos, fermeture des delphinariums, suppression de la chasse à courre, interdiction de la corrida, de la fourrure et du foie gras, promotion du végétalisme et du véganisme, passage à l'élevage extensif, mise à mort douce en abattoirs, désignation de défenseurs des animaux dans les instances politiques représentatives. Le tout en veillant à indemniser les pertes subies par les groupes professionnels (éleveurs, industriels, commerçants, etc.) agissant en faveur de l'amélioration de la condition animale.

Bruno Hérault, Centre d'études et de prospective

Lien : Alma Éditeur
http://www.alma-editeur.fr/manifeste_animaliste.html

Agnès Roche, *Des vies de pauvres. Les classes populaires dans le monde rural*, Presses universitaires de Rennes, 2016, 342 pages



Sous ce titre, Agnès Roche (université Clermont Auvergne) rend compte d'une recherche, menée de 2011 à 2013, sur la pauvreté dans les campagnes du Puy-de-Dôme. Quatre territoires aux profils contrastés (plus ou moins pauvres ou « attractifs », plutôt orientés vers l'élevage ou vers les grandes cultures, etc.) ont été retenus. L'observation d'interactions avec les assistantes sociales du Conseil général et de la MSA a servi de porte d'entrée pour interroger des usagers réguliers des services sociaux, suivant la méthode des récits de vie. 110 personnes ont ainsi été longuement interviewées : 12 « jeunes relégués », 21 « retraités modestes », 33 « travailleurs pauvres en galère et éclopés de la vie » et 44 « paysans ».

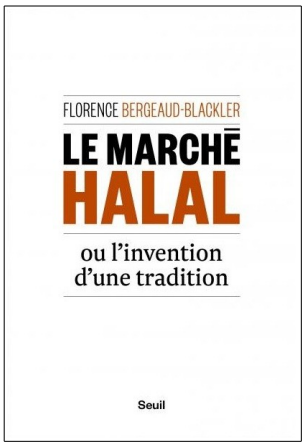
La première moitié de l'ouvrage réorganise le matériau ainsi recueilli en une série de portraits, qui « essaient de rendre compte de l'histoire de la personne et de sa situation présente », en recherchant « la variété des individus, des situations et des trajectoires ». Les agriculteurs, eux, sont distribués en trois sous-ensembles. Tout d'abord ceux « en sursis », souvent proches de la retraite, qui « vivotent sur de petites exploitations (…) condamnés à une disparition proche et certaine », sans repreneur dans la famille. Ensuite des agriculteurs en survie, qui ont hérité d'exploitations de taille moyenne, difficiles à moderniser. Et enfin de « nouveaux paysans », souvent issus du monde rural, mais « non-héritiers » et à la recherche d'une nouvelle vie.

La deuxième partie, plus analytique, cherche à dégager les mécanismes de « reproduction sociale » que subissent les catégories populaires en milieu rural, notamment à l'école et dans la famille. L'accumulation d'anecdotes et de difficultés verse parfois dans une ornière assez misérabiliste. Mais elle rend bien compte d'existences à la fois précaires et surdéterminées par leurs conditions sociales, et souvent mal connues des décideurs publics, issus de milieux plus favorisés.

Florent Bidaud, Centre d'études et de prospective

Lien : Presses universitaires de Rennes
http://www.pur-editions.fr/detail.php?idOuv=4240

Florence Bergeaud-Blackler, *Le marché halal ou l'invention d'une tradition*, Seuil, 2017, 272 pages



Dans cet ouvrage, Florence Bergeaud-Blackler (anthropologue au CNRS) s'intéresse à deux questions : « comment [la] convention du halal est-elle advenue et à quoi tient-elle ? », et « qu'est-ce que le monde du halal aujourd'hui ? ». À cette fin, son analyse porte sur l'histoire moderne de ce marché, les acteurs, intermédiaires et stratégies, allant à l'encontre du « mythe de l'histoire millénaire sur lequel repose la "fiction du halal" ». Elle en décrit le développement et cherche à en saisir les enjeux, mobilisant pour cela différentes approches et s'attachant tant aux aspects religieux qu'aux logiques économiques du système productif, de régulation et de consommation.

Le premier chapitre (« l'invention d'un marché ») décrit la naissance du marché halal et son évolution au cours des quarante dernières années, avec une attention particulière aux conditions socio-économiques et politiques en jeu. Le deuxième porte sur l'« invention d'une norme » halal, depuis les directives du *Codex alimentarius* jusqu'au modèle *ummique* (« le halal par les musulmans ») et ses liens avec la finance islamique, en passant notamment par le modèle malaisien inclusif et le rôle des Émirats arabes unis. Le troisième chapitre s'intéresse quant à elle au développement du marché du halal en France et la quatrième à l'invention du « consommateur musulman ». Y sont décrites les modalités du contrôle des produits et des entreprises, puis le prolongement de cette surveillance jusqu'aux conduites des consommateurs, le halal ayant ainsi évolué d'une « règle appliquée à un produit alimentaire » vers un « espace normatif » s'appliquant aux individus. Enfin, le dernier chapitre passe en revue plusieurs controverses françaises (abattage, restauration collective, etc.).

Cet ouvrage met en lumière les dynamiques passées et présentes et décrit le rôle d'acteurs clés méconnus, en particulier les organismes certificateurs et les associations de consommateurs musulmans. Il met également en évidence les implications sociétales de la diffusion du modèle *ummique*, reposant sur « une tradition inventée qui fait table rase du passé, de l'héritage et de la transmission ». Plus généralement, l'auteure montre que ce marché relève « indissociablement d'un phénomène religieux et capitaliste », et que la rencontre entre néolibéralisme et fondamentalisme islamique, deux idéologies fortes du XX^{e} siècle, a permis le développement de ce syncrétisme.

Julia Gassie, Centre d'études et de prospective

Lien : Seuil
http://www.seuil.com/ouvrage/le-marche-halal-ou-l-invention-d-une-tradition-florence-bergeaud-blackler/9782021341614

PORTRAIT

L'*Economic Research Service* de l'USDA – Le Service de recherche économique du ministère de l'agriculture des États-Unis

Fondé en 1961 suite à la dissolution du Bureau des sciences économiques agricoles, l'ERS est basé à Washington et dépend du ministère de l'agriculture des États-Unis (USDA). Coopérant avec le service national des statistiques agricoles, notamment pour le pilotage d'une enquête nationale sur la gestion des ressources en agriculture, il a pour mission de fournir un travail d'analyse économique objectif et des évaluations de politiques publiques aux décideurs, sur les questions agricoles, alimentaires et rurales. Il cherche à anticiper les besoins et à répondre aux demandes de l'ensemble des administrations fédérales et des États fédérés, des membres des commissions parlementaires, ainsi que des représentants d'intérêts privés et de la société civile. Ses champs de compétence incluent les marchés agricoles, les structures de production, le développement rural et les problématiques environnementales, alimentaires et sanitaires.

Avec près de 350 agents à temps plein, dont plus de 200 économistes et sociologues, et un budget annuel d'un peu moins de 90 millions de dollars, le service publie articles et rapports sur son site et dans la revue scientifique mensuelle qu'il édite, *AmberWaves*. Au-delà de sa participation aux rapports de l'USDA et des présentations et travaux à destination des décideurs publics, il valorise ses analyses dans des revues scientifiques variées et des colloques académiques. Ses experts représentent les États-Unis dans de nombreuses organisations internationales, telle l'OCDE. Par ailleurs, l'*Economic Research Service* met annuellement à jour une large série d'indicateurs et données statistiques issus de nombreuses sources américaines et internationales.

Chaque année, suivant les priorités politiques et les ressources statistiques disponibles, plusieurs analyses spécifiques sont commandées et le budget de l'ERS est adapté en conséquence. L'année 2015 aura ainsi été consacrée à une évaluation de la politique des *food stamps*, ou encore à un point sur les choix des programmes d'aide anticycliques par les agriculteurs (voir à ce sujet un précédent billet sur ce blog). Pour 2016, peuvent être mentionnées une analyse sur les freins à l'installation des jeunes agriculteurs et une évaluation des politiques qui lui sont associées, ou encore une publication sur le secteur laitier (voir à ce sujet un autre billet sur ce blog). Par ailleurs, sont prévus une étude et la construction d'indicateurs spécifiques pour mieux comprendre les stratégies d'adaptation des agriculteurs aux conditions météorologiques, de plus en plus sèches aux États-Unis.

Alexis Grandjean, Centre d'études et de prospective

Source : ERS
https://www.ers.usda.gov/

BRÈVES

Anorexie et boulimie : une analyse intersectionnelle

La *Revue française de sociologie* publie un article sur les troubles comportementaux et alimentaires qui exploite les données collectées en 2008, lors des Journées d'appel de préparation à la défense, par l'Observatoire français des drogues et des toxicomanies, dans le cadre de l'enquête sur la santé et les consommations ESCAPAD. Dans la lignée des études sur « l'intersectionnalité », les auteurs s'interrogent sur l'imbrication de différents rapports sociaux (rapports de classe, de genre, d'âge), dans ces pathologies qui concernent plus particulièrement des jeunes filles de milieux aisés. Ils mettent en avant, comme explication, « un usage "pathologique" des normes d'excellence, en réponse aux tensions rencontrées à cet âge ».

Source : *Revue française de sociologie*
https://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=RFS_581_0007

Variabilité des rendements et circulation atmosphérique à grande échelle en Europe

Afin de mieux évaluer la résilience des systèmes agricoles face aux changements climatiques, un groupe de chercheurs italiens et espagnols a testé un modèle de prévision des rendements européens du blé d'hiver et du maïs, en fonction des quatre mouvements de circulation atmosphérique européens dominants : ceux de l'Atlantique Nord, de l'Atlantique Est, de la Scandinavie et de l'est de l'Atlantique-Russie occidentale (article publié en mars dans *Agricultural and Forest Meteorology)*. Ceux-ci expliqueraient, suivant les pays, entre 20 et 70 % de la variabilité inter-annuelle du rendement pour le blé tendre d'hiver et entre 20 et 58 % pour le maïs.

Ce niveau d'explication reste généralement inférieur à celui des modèles classiques exploitant les variables agro-climatiques au sol (ex. pluviométrie). Cette faiblesse provient, entre autres, du fait que la variabilité atmosphérique à grande échelle ne peut expliquer qu'une partie de la variabilité locale des variables agro-climatiques, en particulier lors des étapes de floraison et de remplissage du grain, les plus sensibles pour l'élaboration du rendement de la culture. Néanmoins, la prévisibilité saisonnière des mouvements atmosphériques à grande échelle est, en Europe, supérieure à celle des variables météorologiques de surface. Selon les auteurs, un couplage de ces deux types de modèles améliorerait donc leur précision et allongerait leurs horizons de prédiction.

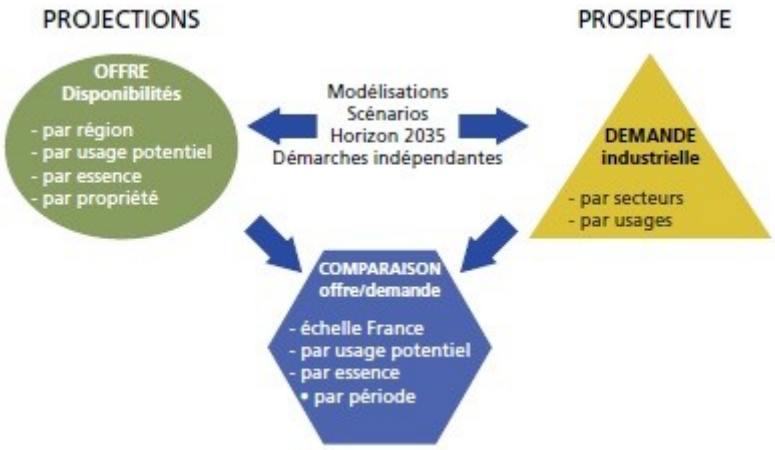
Sources :
Agricultural and Forest Meteorology
http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168192317301247
Commission européenne
https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/linking-crop-yield-anomalies-large-scale-atmospheric-circulation-europe

En 2035, des disponibilités additionnelles de bois dans les petites forêts privées, mais un déficit d'offre résineuse par rapport à la demande

La forêt française sera-t-elle en mesure de répondre à la demande de bois énergie ou matériau dans les décennies à venir ? La sous-exploitation des peuplements est très souvent mise

en avant pour justifier des projections d'augmentation de l'offre. La publication récente, par l'IGN, de la synthèse d'une étude publiée en 2016, est une occasion de faire le point de manière didactique sur ce sujet controversé.

Démarche poursuivie pour l'évaluation des équilibres offre/demande de bois



Source : IGN

L'évaluation des disponibilités forestières à l'horizon 2035, à l'échelle des petites régions forestières et par type d'essence et d'usage *a priori*, est croisée avec une prospective portant sur la demande industrielle en bois énergie et en bois matériau pour les 20 prochaines années. Elle révèle la nécessité de mettre en place des dispositifs adaptés pour mobiliser la ressource forestière, dans les forêts privées sans plan de gestion, ainsi que la difficulté d'avoir un équilibre offre / demande pour chaque essence : en effet, si l'offre feuillue est excédentaire, les disponibilités en résineux resteraient insuffisantes.

Source : IGN
http://ign.fr/institut/lif/lif-ndeg39

La FSA publie la quatrième édition de son enquête *Food and You*

Fin mars, la Food Standard Agency a publié les résultats de la quatrième vague de son étude bi-annuelle *Food and You*. Plus de 3 100 entretiens ont permis de collecter des données sur les pratiques alimentaires en Angleterre, au Pays de Galles et en Irlande du Nord : achats, préparation et consommation ; sécurité sanitaire au domicile ; consommation hors foyer ; allergies ; futurs alimentaires ; etc.

Parmi les nombreux résultats, on peut retenir qu'un tiers des répondants indique être confiants dans le fait que les produits alimentaires correspondent aux éléments indiqués sur l'étiquetage ou le menu. 52 % sont souvent confiants. Par ailleurs, près d'un quart des ménages aux plus bas revenus rencontre des difficultés pour se nourrir régulièrement ou de façon saine.

Source : Food Standard Agency
https://www.food.gov.uk/news-updates/news/2017/16111/latest-food-and-you-survey-report-published

Comment les consommateurs européens perçoivent-ils l'impact sur leur santé du risque d'antibiorésistance lié aux pratiques en élevage ?

L'autorité européenne de sécurité sanitaire des aliments (EFSA) a réalisé une étude sur la perception des risques, pour la santé humaine, des antibiorésistances liées à l'usage d'antibiotiques en médecine animale. Une infographie publiée début mars en présente les résultats. Les risques en question sont notamment liés au contact direct avec les animaux (pour les éleveurs et les vétérinaires) ou avec des produits animaux (manipulation de viande ou de lait cru), et ceux liés à la consommation de ces denrées.

Des éleveurs de porcs et de volailles et des vétérinaires ont été interviewés dans cinq pays (Espagne, Roumanie, Danemark, Pologne, Royaume-Uni). En parallèle, un échantillon de consommateurs a été interrogé dans douze États membres (Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, Estonie, France, Italie, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie), *via* un questionnaire en ligne. Il ressort en particulier de cette enquête qu'une grande partie (68 %) des consommateurs estime n'être pas suffisamment informée sur les risques liés aux antibiorésistances. Un plus grand nombre encore (75 %) juge que tout n'est pas fait pour limiter l'abus d'antibiotiques chez les animaux d'élevage.

Source : EFSA
https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/images/infographics/amr-insights_170306fr.pdf

Réutilisation des eaux usées

Cette année, le rapport mondial des Nations unies sur la mise en valeur des ressources en eau (WWDR) est intitulé *Les eaux usées, une ressource inexploitée*, en lien avec la cible 6.3 des Objectifs du développement durable. Il propose de passer d'une logique de traitement et d'élimination à une approche par le recyclage et la récupération, les eaux usées traitées devenant une « source d'eau alternative fiable ». Le rapport rappelle quelques tendances. Au niveau mondial, plus de 80 % des eaux usées seraient rejetés sans traitement : en moyenne, 70 % des eaux résiduelles municipales et industrielles sont traités dans les pays à revenu élevé contre 8 % dans les pays à faible revenu.

Un chapitre est consacré à l'agriculture, répertoriant les différentes sources de pollutions, ainsi que les risques environnementaux et pour la santé. Il souligne que « l'utilisation planifiée des eaux usées municipales est un modèle courant » dans un certain nombre de régions (Moyen-Orient, Chine, Mexique, Australie, etc.). En Jordanie, 90 % des eaux usées traitées sont destinés à l'agriculture. Cependant, « les surfaces irriguées par des eaux usées insalubres sont probablement dix fois supérieures à celles irriguées par les eaux usées traitées ». Le rapport souligne également le manque d'informations détaillées et complètes, à ce jour, sur cette ressource en eau.

Source : UNESCO
http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002475/247551f.pdf

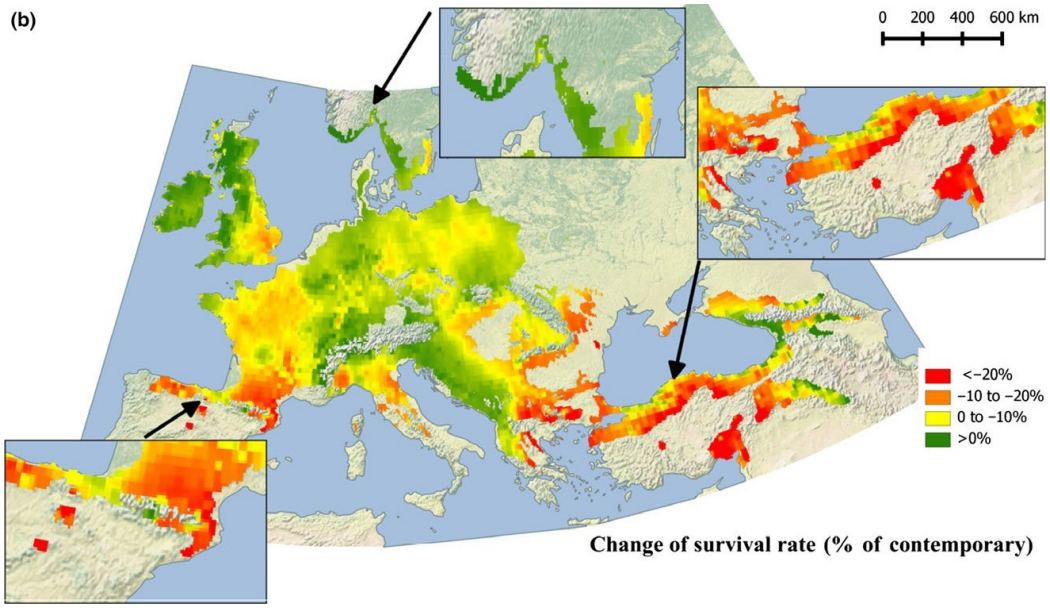
Le chêne sessile, une essence résiliente qui pourrait toutefois migrer vers le nord à l'horizon 2100

À l'occasion de la journée internationale des forêts, le 21 mars, *Le Monde* a publié un dossier sur la forêt française et ses principaux enjeux, notamment face au changement climatique. Les résultats d'une récente étude européenne sur le chêne sessile, essence phare pour les forêts françaises, y sont mis en avant.

L'expérimentation, inédite par son ampleur (23 sites et 6 pays) et sa durée (30 ans), s'est basée sur le déplacement de populations de chêne hors de leur zone bioclimatique de départ, afin

d'étudier leur résilience. Si la conclusion est plutôt encourageante dans son ensemble, les peuplements de chêne du sud de l'Europe seraient menacés à l'horizon 2100. L'aire géographique du chêne sessile s'étendrait alors plus au nord.

Réaction des chênes sessiles dans le cas d'un scénario extrême de changement climatique à 2100 (variation du taux de survie)

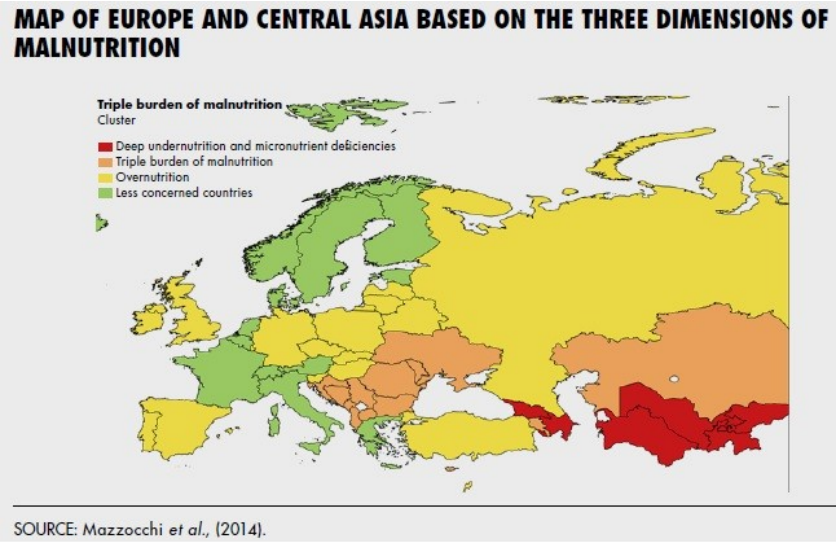


Source : Global Change Biology

Sources :
Global Change Biology
http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.13576/abstract
Le Monde
http://www.lemonde.fr/climat/article/2017/03/20/climat-et-reactions-en-chene_5097612_1652612.html

Évolution des formes de malnutrition en Europe et Asie centrale

La FAO a publié courant mars la deuxième édition du *Regional Overview of Food Insecurity* pour la région Europe et Asie centrale. Les données analysées y montrent une évolution de la nature de l'insécurité alimentaire, sur les vingt-trois dernières années, avec une diminution des problèmes d'accès (physique ou économique) à l'alimentation et de stabilité de cet accès. À l'inverse, prennent plus d'importance les déficiences en micronutriments (fer, vitamine A, zinc) et la suralimentation (caractérisée par le surpoids et l'obésité). Si 13 % de la population de la région vivent dans des pays concernés par trois enjeux nutritionnels (*triple burden* : sous-nutrition, carences en micronutriments, suralimentation), ce pourcentage est de 57 % pour des États où le principal problème est la suralimentation.



Source : FAO

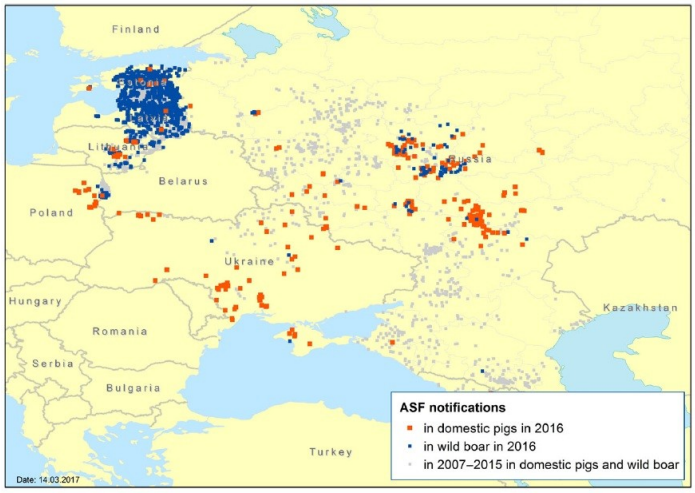
Ce rapport s'intéresse également aux politiques publiques mises en œuvre pour répondre à ces enjeux : complémentation alimentaire, taxes et subventions, éducation nutritionnelle, etc.

Source : FAO
http://www.fao.org/news/story/en/item/522759/icode/

La peste porcine africaine progresse en Europe de l'Est

Suite à une saisine de la Commission européenne en 2016, l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) a publié en mars dernier un rapport sur l'analyse épidémiologique de la peste porcine africaine, dans les pays baltes et en Pologne. Cette maladie virale, non transmissible à l'homme, est mortelle chez les porcs et les sangliers ; elle a été introduite accidentellement en Géorgie en 2007, en provenance d'Afrique de l'Est, et s'est propagée en Arménie et dans des régions de l'ex-URSS, avant d'atteindre en 2014 le territoire communautaire. La contamination peut se faire par contact direct ou ingestion de produits contaminés. Les premiers cas sont apparus en 2014 dans les États membres étudiés, et on note actuellement une recrudescence chez les sangliers sauvages en Lettonie et Estonie.

Notifications de la peste porcine



Source : EFSA

L'analyse des facteurs de risque environnementaux et biologiques met en avant le nombre de colonies de sangliers, la densité de population humaine ou encore le nombre d'élevages porcins. Il est noté que la prévalence du virus pendant la période hivernale est plus forte chez les sangliers sauvages abattus par des chasseurs. En revanche, en période estivale, elle est plus importante chez les animaux trouvés morts en milieu sauvage. Il est prévu que l'EFSA publie un deuxième rapport, en fin d'année, qui complète l'examen de la gestion du risque chez le sanglier.

Source : EFSA
https://www.efsa.europa.eu/fr/efsajournal/pub/4732

Ressource en eau et changement climatique

Le dernier numéro de la revue *Sciences Eaux & Territoires* propose un tour d'horizon de divers exercices de prospective portant sur la ressource en eau, les territoires et le changement climatique, tels qu'Explore 2070, Aqua 2030, Agrimonde. Il revient notamment sur les méthodes utilisées, les échelles étudiées et décrit leurs implications pour les acteurs de l'eau, de la recherche, du monde agricole, etc.

Source : *Sciences Eaux & Territoires*
http://www.set-revue.fr/ressources-territoires-et-changement-climatique

Un projet international pour lutter contre les maladies animales

Début avril a été annoncé le lancement de l'infrastructure VetBioNet (*Veterinary Biocontained research facility Network*), réseau de 30 plate-formes de recherche localisées dans 14 pays, dont 9 en Europe. Coordonné par l'Inra, ce projet fait suite au réseau NADIR (*Network for Animal Diseases and Infectiology Research, 2009-2013*). Financé par l'UE à hauteur de 10 millions d'euros sur cinq ans, il a pour objectifs de compléter la recherche avancée sur les maladies épizootiques et zoonotiques, de faciliter un accès international aux outils de lutte contre les maladies animales et de lutter contre la propagation des maladies animales contagieuses à l'échelle mondiale.

Source : Inra
http://presse.inra.fr/Communiques-de-presse/VetBioNet

Le MAPAQ publie deux documents de synthèse sur la « bio-impression 3D »

Le ministère québécois de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation a publié récemment deux documents, dans sa collection des *BioClips*, consacrés à un tour d'horizon des applications alimentaires de l'impression 3D. Sont abordées tour à tour les diverses applications actuelles : production de viande, dosage du contenu en vitamines et nutriments, projets de la NASA et de l'armée américaine, etc.

Source : MAPAQ
http://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Bioclips/Bioclips2017/Volume_25_no10.pdf
http://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Bioclips/Bioclips2017/Volume_25_no11.pdf

ÉVÉNEMENTS À VENIR

- *8-11 mai 2017*, Montpellier
Conférence « Diversification des cultures dans un monde qui change : mobiliser l'or vert des ressources génétiques »
https://symposium.inra.fr/eucarpiageneticresources2017

- *11 mai 2017*, Montpellier
Carrefour de l'Innovation Agronomique organisé par l'Inra sur le thème « Captages d'eau potable : accompagner les transitions dans les territoires agricoles »
http://www6.inra.fr/ciag/CIAg-Environnement/Captages-d-eau-potable

- *18-19 mai 2017*, Talence
EpiAgro 2017 - 3e colloque du réseau ReacTION (Réseau d'échange sur les mécanismes épigénétiques qui façonnent les interactions Plantes - Bioagresseurs et Organismes Symbiotiques)
https://colloque.inra.fr/epiagro2017/

- *19 mai 2017*, Bordeaux
Colloque « La nature, le jardin et l'homme : préserver et innover », organisé par la SNHF
https://boutique.snhf.org/produit/colloque-scientifique-la-nature-le-jardin-et-lhomme/

- *21-24 mai 2017*, Saint-Malo
3e Symposium international « Émission de Gaz et de Poussières des Élevages » (EmiLi)
https://colloque.inra.fr/emili2017/

- *30 mai – 2 juin 2017*, Paris
Workshop international de gastronomie moléculaire, organisé par le Centre international AgroParisTech-Inra de gastronomie moléculaire
http://www6.jouy.inra.fr/umr-genial/Page-d-accueil/Actualites/Workshop-de-gastronomie-moleculaire-du-mardi-30-mai-2017-au-soir-au-vendredi-2-juin

- *2-6 juin 2017*, Montpellier
Congrès EFITA
http://www.efita2017.org/

- *6-9 juin 2017*, Toulouse
Colloque « Agricultures urbaines durables : vecteur pour la transition écologique »
http://w3.colloquescprs.univ-tlse2.fr/spip.php?rubrique103&lang=fr
https://vertigo.revues.org/18262