

Juin 2021

Bonjour,

Veillez trouver ci-dessous la nouvelle sélection du blog de veille du Centre d'études et de prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (<http://veillecep.fr/>).

NB : La veille éditoriale du CEP est une activité de sélection d'informations extérieures au ministère, réalisée à partir de nombreuses sources de différentes natures (médias, institutions nationales et internationales, think tanks, fondations, 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 (cheffe de bureau), **Nathalie Kakpo** (chargée de mission)

Bureau de la veille

Centre d'études et de prospective

Sommaire

COMMERCE INTERNATIONAL.....	2
AGRICULTURES.....	4
PROSPECTIVE.....	8
ALIMENTATION.....	9
DÉVELOPPEMENT.....	12
SANTÉ - SÉCURITÉ SANITAIRE.....	12
TECHNOLOGIES.....	17
TRAVAIL.....	18
ENVIRONNEMENT.....	20
BRÈVES.....	21
ÉVÉNEMENTS À VENIR.....	30

COMMERCE INTERNATIONAL

Agriculture et agroalimentaire en UE : impacts de la Covid-19 et des mesures publiques mises en œuvre

Le Département thématique des politiques structurelles et de cohésion du Parlement européen a publié un rapport destiné à sa Commission agriculture (COMAGRI). Il analyse les impacts de la crise de la Covid-19 sur 11 secteurs de l'agriculture et de l'agroalimentaire, à l'échelle de l'Union et à celle des États membres, ainsi que l'effet des mesures d'atténuation de la crise mises en œuvre.

Le rapport met en avant que la chaîne de valeur agroalimentaire européenne a bien résisté à la crise : les niveaux de production, d'échanges et de prix sont restés globalement stables. Par exemple, la valeur de la production agricole a baissé de 1,4 % en 2020 par rapport à 2019, mais a augmenté de 2,9 % par rapport à la moyenne 2015-2019. Les facteurs les plus impactants ont été la faible disponibilité de la main-d'œuvre, du fait des restrictions de déplacement, ainsi que la fermeture du débouché représenté par la restauration (vins, viande bovine, etc.). La figure ci-dessous présente les évolutions pour la viande bovine.

Évolution de la production nette de viande bovine de l'UE à 27 et consommation estimée



Source : Parlement européen

La troisième partie du document, particulièrement riche, documente les impacts de la Covid-19 sur 11 secteurs étudiés (ex. du vin et de la viande bovine dans la figure ci-dessous). Elle présente de nombreuses données, à l'échelle européenne comme à l'échelle française, comparant l'année 2020 à la moyenne 2015-2019. On y lit par exemple que, pour le vin, en valeur sur cette période et pour la France, la production a baissé de 9 %, les exportations vers l'UE ont progressé de 3,2 % tandis que celles à destination des pays tiers ont baissé de 6,8 %. La première vague de la pandémie a également engendré un surplus non vendu d'un milliard de litres, d'où une perte de valeur de 12 % entre mars et juin 2020 sur le prix moyen au litre (de 3,05 € à 2,69 €).

Comparaison de la production et des échanges commerciaux entre la moyenne 2015-2019 et l'année 2020 pour les États membres principaux producteurs et exportateurs de vins (tableau a) et de viande bovine (tableau b)

a)

	Production				Extra-EU Exports				Intra-EU Exports			
	Vol thousand t *	Vol % **	Val million € *	Val % **	Vol thousand t *	Vol % **	Val million € *	Val% **	Vol thousand t *	Vol % **	Val million € *	Val % **
IT	↓ -84.0	↓ -1.7	↓ -292.0	↓ -3.6	↑ 24.9	↑ 2.4	↑ 127.0	↑ 3.4	↓ -1.9	⇒ -0.2	↑ 208.4	↑ 9.3
FR	↓ -81.4	↓ -1.8	↓ -954.0	↓ -9.0	↓ -73.7	↓ -9.0	↓ -427.0	↓ -6.8	↑ 7.9	↑ 1.2	↑ 83.3	↑ 3.2
ES	↓ -209.4	↓ -5.3	↓ -114.0	↓ -8.6	↓ -102.0	↓ -14.2	↓ -83.2	↓ -5.7	↓ -78.9	↓ -5.0	↓ -26.0	↓ -1.9
DE	↓ -25.2	↓ -3.0	↑ 297.0	↑ 22.9	↓ -25.1	↓ -19.6	↓ -119.8	↓ -24.3	↓ -8.9	↓ -3.6	⇒ -1.0	⇒ -0.2
PT	↓ -18.6	↓ -3.0	↑ 30.0	↑ 3.6	↑ 24.4	↑ 16.2	↑ 53.8	↑ 13.2	↑ 2.0	↑ 1.4	↑ 24.9	↑ 6.8
RO	↓ -12.7	↓ -3.0	↓ -17.0	↓ -5.7	↓ -1.6	↓ -28.7	↓ -2.9	↓ -24.6	↑ 4.6	↑ 42.7	↑ 7.8	↑ 55.3
NL***	N/A	N/A	N/A	N/A	↑ 20.1	↑ 57.6	↑ 77.6	↑ 41.3	↑ 10.2	↑ 36.7	↑ 25.9	↑ 24.7

b)

	Production				Extra-EU trade				Intra-EU trade			
	Vol thousand t *	Vol % **	Val million € *	Val % **	Exports				Exports			
					Vol thousand t *	Vol % **	Val million € *	Val% **	Vol thousand t *	Vol % **	Val million € *	Val % **
FR	↓ -14	⇒ -1.0	↓ -1127	↓ -14.5	↑ 1.61	↑ 3.2	↑ 7.7	↑ 6.9	↓ -27.48	↓ -11.2	↓ -83.6	↓ -8.8
DE	↓ -30	↓ -2.7	↓ -663	↓ -17.5	↓ -1.56	↓ -2.7	↓ -11.1	↓ -6.9	↓ -63.59	↓ -16.5	↓ -318	↓ -22.1
IT	↓ -57	↓ -7.2	↓ -157	↓ -5.3	↑ 1.74	↑ 4.9	↑ 1.8	↑ 1.7	↓ -13.68	↓ -10.7	↓ -103.8	↓ -18.4
ES	↑ 23	↑ 3.5	↓ -37	↓ -1.3	↓ -3.30	↓ -8.3	↑ 0.6	↑ 0.5	↑ 23.98	↑ 14.1	↑ 118.2	↑ 20.1
IE	↑ 31	↑ 5.1	↓ -13	⇒ -0.6	↓ -5.38	↓ -1.6	↓ -44.1	↓ -3.4	↓ -8.12	↓ -3.7	↓ -39.1	↓ -3.7
PL	↑ 28	↑ 5.3	↑ 26	↑ 1.7	↓ -4.08	↓ -4.7	↓ -18.5	↓ -6.5	↑ 10.29	↑ 2.8	↑ 99.2	↑ 8.3
NL	↑ 8	↑ 1.9	↓ -298	↓ -20.0	↓ -2.30	↓ -2.4	↓ -25.8	↓ -7.6	↓ -17.24	↓ -3.5	↓ -160.6	↓ -6.1

Source : Parlement européen

Lecture : hors animaux vivants pour le tableau b). * : valeur absolue ; ** : évolution.

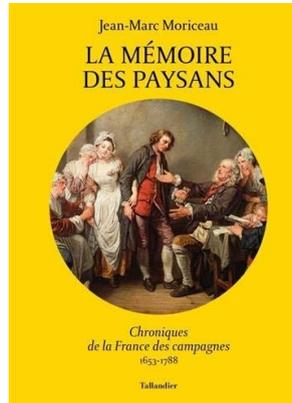
Enfin, les auteurs analysent les effets des mesures mises en place par l'UE et par les États membres. Ils jugent que l'Union a bien su préserver l'intégrité du marché unique, mais que les mesures adoptées dans le cadre de la PAC ont eu des effets mitigés, étant différemment mises en œuvre selon les pays. De plus, la charge économique de la crise pèse massivement sur leurs finances publiques : le soutien de l'UE a été de 80 millions d'euros (aide au stockage privé), contre 63,9 milliards par les États membres. Les auteurs recommandent donc d'analyser pourquoi les mesures prises au titre de la PAC n'ont eu qu'un effet limité, et de mettre en place des programmes d'assistance alimentaire aux plus démunis, en réponse aux impacts de la crise.

Vincent Hébrail-Muet, Centre d'études et de prospective

Source : Parlement européen

[https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU\(2021\)690864](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU(2021)690864)

Jean-Marc Moriceau, *La mémoire des paysans. Chroniques de la France des campagnes. 1653-1788*, Paris, Tallandier, 2020, 736 pages



En avril dernier, de fortes gelées ont touché les cultures de nombreuses régions, entraînant d'importants dégâts et suscitant moult discussions sur les aléas météorologiques et les manières de s'en protéger. Malgré l'étonnement de certains médias, ce n'était ni la première ni la dernière fois qu'il gelait tardivement en France. Les « méchancetés » de la nature ont toujours existé et, en la matière, célébrer l'inédit peut être le signe d'un manque de mémoire. Voici un enseignement, parmi d'autres, qu'on tirera de la lecture de ce livre passionnant, qui compile un siècle et demi (1653-1788) de témoignages sur la vie des paysans : journaux familiaux, registres de curés ou notaires, écrits techniques et agronomiques, livres de comptes, inventaires, chroniques diverses.

Quelques grands thèmes dominent cette masse documentaire. Le premier, hégémonique, concerne les épreuves climatiques : ordre des saisons, « dérangements du temps », sécheresses, incendies, et plus souvent encore excès d'humidité, inondations, printemps et étés pourris, gros ou longs hivers, avec tous leurs effets sur les récoltes de grains, fourrages et raisins. Le deuxième thème touche à la possession et à l'entretien des animaux, depuis les soins, le commerce et le renouvellement des cheptels, jusqu'aux maladies et épizooties. Les archives campagnardes attestent aussi de l'acuité de la « question alimentaire », vue sous l'angle des stocks et des circuits d'approvisionnements, des prix et des fraudes, des grandes famines. Ces repères mémoriels permettent également de percevoir les principales évolutions de l'activité agricole : techniques de culture, rapports à la nature, nouveaux régimes de propriété et de concentration des exploitations, expansion de l'agriculture commerciale. Enfin, plus généralement, la vie rurale transparait bien au fil des pages, qu'elles aient trait aux impôts, aux inégalités sociales, à la famille ou à la religion, à la diffusion des biens de consommation ou aux attaques de loups.

Cette mémoire paysanne insiste donc surtout sur les malheurs du temps. Elle nous montre les masses silencieuses dans leur diversité, dans leurs variations régionales aussi, puisqu'on perçoit nettement les écarts de développement entre provinces. Faire remonter ainsi les témoignages villageois permet de voir le travail agricole au quotidien, dans son espace géographique et social. Et contrairement aux préjugés sur l'immobilité du rural, les 1 400 moments de vie offerts et commentés par Moriceau confirment que cette France aussi n'a jamais cessé de changer et d'innover.

Bruno Héroult, Centre d'études et de prospective

Lien : Tallandier

<https://www.tallandier.com/livre/la-memoire-des-paysans/>

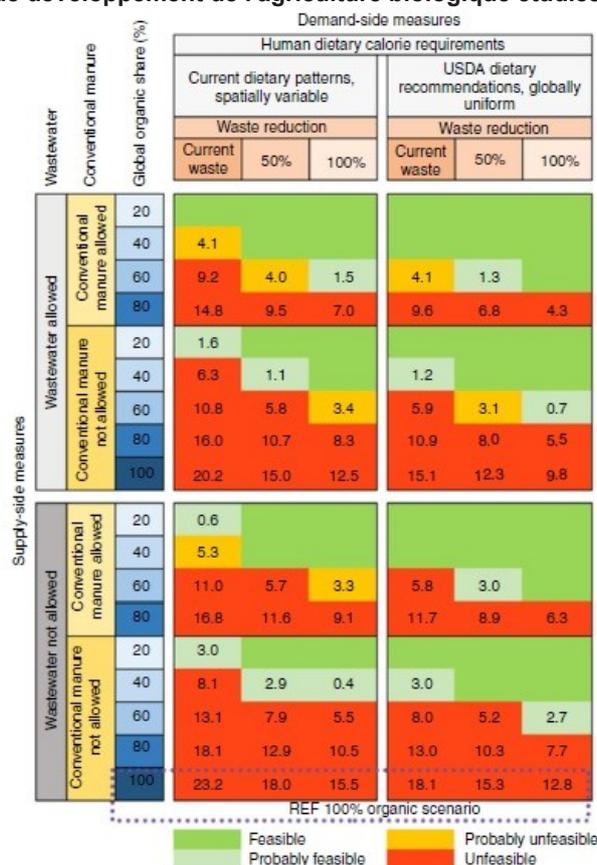
L'agriculture biologique peut-elle nourrir la planète avec les ressources azotées disponibles ?

Des études récentes considèrent que l'agriculture biologique (AB) pourrait nourrir la population mondiale en 2050. Toutefois, elles ne tiennent pas compte de la disponibilité des ressources en azote pour l'AB et surévaluent donc son potentiel de production. Dans un [article](#) publié en mai dans la revue *Nature Food*, des chercheurs étudient la possibilité d'une transition globale et massive vers l'agriculture biologique, en prenant en compte ce facteur limitant.

Les auteurs utilisent un modèle biophysique d'optimisation linéaire (GOANIM) qui maximise, pour chaque unité géographique, la production en AB étant donné la quantité d'azote organique disponible. 216 scénarios sont ensuite comparés à un scénario de référence dans lequel la production repose à 100 % sur l'agriculture conventionnelle. Ces scénarios diffèrent selon 6 critères : *i*) la part de la surface agricole dédiée à l'AB ; *ii*) l'utilisation d'azote issu *iii*) d'exploitations d'élevage conventionnel ; *iv*) la reconception des systèmes d'élevage ; *v*) un changement de régime alimentaire ; *vi*) une réduction des pertes alimentaires.

Les résultats montrent qu'une conversion totale à l'AB diminuerait la production alimentaire de 36 % par rapport au scénario de référence, avec une forte variabilité selon les régions. Il serait donc impossible, selon les auteurs, de nourrir la population mondiale avec une agriculture 100 % biologique, même en réduisant complètement les pertes alimentaires. Cependant, il serait possible d'atteindre cet objectif avec 60 % d'AB si des changements étaient mis en œuvre à la fois du côté de la production (ex. : possibilité d'utiliser de l'azote issu d'élevages conventionnels ou d'eaux usées) et de la consommation (ex. : changement de régime alimentaire) (figure ci-dessous). Convertir 20 % de la surface agricole mondiale serait même possible sans modifier la demande ni la réglementation sur les sources d'azote autorisées en AB.

Possibilités de réalisation des différents scénarios de développement de l'agriculture biologique étudiés



Source : *Nature Food*

Lecture : chaque cellule représente un scénario (tous les scénarios ne sont pas représentés). Les chiffres dans chaque

cellule indiquent la quantité moyenne d'azote nécessaire pour que la production biologique couvre la demande alimentaire mondiale (kgN/ha). Les scénarios sont classés selon quatre catégories : réalisable (vert foncé - production plus élevée que la demande), probablement réalisable (vert clair - production inférieure à la demande de moins de 5 %), probablement réalisable (orange - production inférieure à la demande de plus de 5 % mais de moins de 8 %) et irréalisable (rouge - production inférieure de plus de 8 % à la demande). Le scénario correspondant à une transition totale de l'agriculture vers l'AB est présenté dans la dernière ligne.

Les auteurs soulignent enfin l'importance de restructurer les systèmes d'élevage pour le développement de l'agriculture biologique. Selon eux, il faudrait notamment les réorienter vers des élevages ruminants et mieux les répartir sur le territoire pour favoriser le bouclage du cycle de l'azote. Ces observations contrastent avec les résultats d'autres études qui s'appuient sur une baisse drastique de la taille du cheptel, ignorant ainsi le rôle crucial de l'élevage comme source d'intrants pour l'AB.

Estelle Midler, Centre d'études et de prospective

Source : *Nature Food*

<https://www.nature.com/articles/s43016-021-00276-y>

Modéliser les arbitrages entre court et long termes : le cas de l'agriculture ghanéenne

Des chercheurs ont évalué sur les court, moyen et long termes, l'évolution d'un site « climat-intelligent », lancé par le CGIAR en 2011, destiné à promouvoir et suivre les changements de pratiques agricoles dans sept villages au nord du Ghana. À l'aide d'un modèle quantitatif ont été estimées, sur plusieurs décennies (de 2011 à 2061), les conséquences des pratiques, technologies et politiques actuelles, ainsi que celles des évolutions démographiques et climatiques, sur l'atteinte de trois objectifs :

- L'augmentation de la productivité agricole et des revenus pour améliorer la sécurité alimentaire des générations présentes et futures, évaluée en observant les évolutions des rendements, de la production et des bénéfices tirés du maïs, ainsi que celles de la disponibilité alimentaire et de la biomasse. Le choix du maïs se justifie par l'importance de sa culture sur le site, bénéficiant de fortes subventions publiques et ayant un impact important sur la sécurité alimentaire.
- L'adaptation et la résilience au changement climatique, évaluées à partir de la dynamique du nombre de foyers ayant recours à des pratiques de gestion climat-intelligentes des terres et des sols, et des hectares concernés.
- L'atténuation du changement climatique, mesurée à l'aune des émissions et séquestrations de gaz à effet de serre (GES).

Le système a d'abord été caractérisé à l'aide d'un diagramme de boucles causales représentant les schémas mentaux des agriculteurs et des scientifiques du CGIAR impliqués dans le projet (figure ci-dessous). Celui-ci a ensuite été traduit en diagrammes de stocks et de flux servant de base à une modélisation réalisée sur six sous-modèles : population ; biomasse ; changements d'usage des terres ; production de maïs, pratiques et technologies ; profit brut lié au maïs ; émissions de GES.

Prospective du système alimentaire britannique à l'horizon 2050

Quels sont les futurs possibles pour un système alimentaire britannique compatible avec l'Accord de Paris et les Objectifs de développement durable (ODD) à l'horizon 2050 ? Le programme *Global Food Security* (GFS) apporte des réponses en publiant une prospective par scénarios, fruit des travaux d'un groupe de 22 experts (recherche, industrie, État).

Selon les auteurs, deux variables seront déterminantes : d'une part la globalisation, qui pourrait soit se poursuivre sous de nouvelles formes, soit connaître un repli profond en raison des tensions géopolitiques ; d'autre part le degré de prise en compte des ODD, avec une focalisation stricte sur la réduction des gaz à effet de serre (GES), ou bien une approche plus globale incluant biodiversité, paysages, santé, etc. Quatre scénarios contrastés en résultent.

Dans le scénario « Neutralité carbone », avec la « déglobalisation », le Royaume-Uni ne peut plus compter sur les importations pour se nourrir. L'autosuffisance est assurée par des « méga-fermes » étatiques géantes et automatisées, avec peu de main-d'œuvre, et intégrées à des réseaux logistiques. Ultra-efficientes, elles permettent de limiter l'inflation alimentaire et de réduire les GES.

Dans « Système alimentaire communal », l'instabilité géopolitique pousse les Britanniques à relocaliser en partie la production. La diversification des cultures les rend plus résilientes aux chocs climatiques, et assure une relative variété de produits pour les consommateurs et une amélioration de la biodiversité. Les marchés régionaux et la saisonnalité des produits dominent le système alimentaire.

Dans « Système alimentaire commercial », le Royaume-Uni dépend des importations. Les exploitations familiales ont disparu. Une logistique pilotée par l'intelligence artificielle assure des approvisionnements stables, mais la taxe carbone réduit la disponibilité des produits les plus émetteurs de GES (viande, riz paddy), sauf pour les plus riches. Les œufs et le café, par exemple, deviennent rares et chers.

Enfin, dans le scénario « Système alimentaire collaboratif », les consommateurs se sont résolument tournés vers des régimes sains (*food literacy*). Les chaînes de valeur globales, autrefois purement économiques, sont maintenant co-gérées par les citoyens co-propriétaires. Les exploitations sont moins productives mais plus efficaces, avec des meilleures performances environnementales.

Sur cette base, le rapport propose des priorités politiques et un agenda pour la recherche.

Julien Hardelin, Centre d'études et de prospective

Source : *Global Food Security programme*

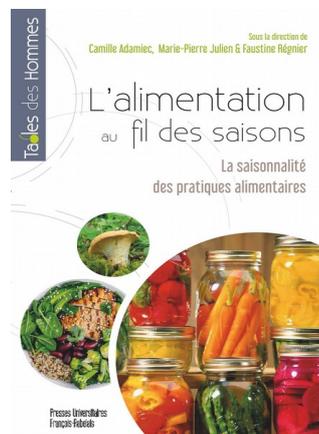
<https://www.foodsecurity.ac.uk/activities/future-food-system-scenarios/>

<https://www.foodsecurity.ac.uk/publications/uk-food-system-scenarios-report.pdf>

<https://www.foodsecurity.ac.uk/publications/uk-food-system-scenarios-evidence.pdf>

ALIMENTATION

Camille Adamiec, Marie-Pierre Julien, Faustine Régnier, *L'alimentation au fil des saisons. La saisonnalité des pratiques alimentaires*, 2020, Presses universitaires François-Rabelais, 240 pages



« "Il n'y a plus de saisons", "le climat va changer" : jadis peur irrationnelle et aujourd'hui crainte infondée, les saisons sont toujours apparues comme précaires et leur régularité menacée ». M. de la Soudière débute ainsi l'avant-propos de cet ouvrage collectif, dirigé par C. Adamiec, M.-P. Julien et F. Régnier. Il rappelle comment les saisons n'ont cessé d'être réinventées, avec des variations selon les époques et les sociétés. Nouvel impératif largement relayé, elles sont aujourd'hui « à la mode », mais les variations des pratiques alimentaires associées restent peu connues.

Les contributions réunies dans cet ouvrage éclairent, sous des angles variés et complémentaires, les choix et contraintes dus aux rythmes alimentaires saisonniers (partie 1), puis les enjeux socio-économiques (partie 2). Elles mettent en évidence les multiples modalités liées à ce qui relève à la fois d'un phénomène naturel et de constructions sociales et culturelles. Les auteurs montrent ainsi « comment notre société qui a industrialisé les productions, distributions et consommations alimentaires, s'organise toujours autour de saisonnalités, alors même qu'elle a mis un point d'honneur à s'en émanciper ». Retenons par exemple le chapitre de F. Régnier, qui s'appuie sur l'analyse de données d'achats des ménages français et sur celle de l'évolution de requêtes sur le moteur de recherche Google (*Google trends*). La persistance de rythmes saisonniers est liée à des calendriers de production (ex. primeurs, fruits exotiques), à des faits culturels (fêtes) ou sociaux (ex. injonctions printanières à la minceur). Les opérations marketing peuvent renforcer certains de ces effets. Toutefois, des situations contrastées sont constatées, comme entre produits de consommation courante (ex. condiments) et à forte variabilité temporelle (ex. fruits et légumes, chocolats), et ce y compris au sein d'une même catégorie (ex. volaille mangée entière ou en filets). Des saisons « longues » se distinguent alors de pics de consommation.

Dans sa conclusion, C. Lamine souligne les « tensions entre effacement, maintien et réaffirmation ». Pour elle, la saisonnalité est multifactorielle, puisqu'elle relève aujourd'hui à la fois d'innovations techniques (pour s'en affranchir ou pour « re-saisonnaliser »), du « gouvernement des conduites » par les normes associées, d'aspects politiques et partisans, ou encore de débats sur le changement climatique.

Julia Gassie, Centre d'études et de prospective

Lien : Presses universitaires François-Rabelais

<https://pufr-editions.fr/produit/lalimentation-au-fil-des-saisons/>

Collaborer avec le marché : les stratégies des associations végétariennes en France

La *Revue française de sociologie* consacre un numéro, mis en ligne en mai 2021, aux relations entre mouvements sociaux et acteurs économiques. L'[introduction du dossier](#) souligne les « continuités, imbrications et transferts entre ces deux mondes » : positionnements militants à l'intérieur des entreprises, mise sur le marché de produits vertueux, certifications et labels permettant une consommation engagée, mécanismes de responsabilité sociale, philanthropie et action des fondations, etc.

L'article de S. Dubuisson-Quellier (Sciences Po) et N. Kabouche (université de Neuchâtel), sur les stratégies des associations végétariennes, illustre leur répertoire d'action axé sur la « collaboration » avec les entreprises et la « transition » vers une alimentation végétalisée. L'enquête, menée en 2018-2019, porte sur deux associations anonymisées, l'une intervenant essentiellement sur le registre de l'expertise, l'autre connue pour des actions plus conflictuelles en faveur du véganisme et de la cause animale. Ont également été interviewés des représentants d'entreprises visées par ces mouvements (*startups*, restaurateurs, responsables marketing).

Les auteurs détaillent les opérations menées. La première association se fait rétribuer pour une prestation de service (labellisation) et fournit divers services aux entreprises de l'agroalimentaire (veille réglementaire, information sur les attentes des communautés militantes). Pour la deuxième structure, il s'agit au contraire de services rendus gratuitement aux consommateurs, *via* son site internet, sous la forme d'une notation des grandes chaînes de restauration. Cet outil est aussi utilisé pour essayer d'engager un dialogue avec l'entreprise, et si possible un accompagnement de ses démarches de végétalisation. Est également développé un système de référencement en ligne des petits restaurants. Ici, l'association met le client en relation avec des fournisseurs, s'engage à « remplir la salle » lors de soirées-tests, etc.

Si les associations forment un « pont entre différents acteurs du monde marchand », leurs actions semblent aussi favorisées par une proximité sociale entre les militants et leurs homologues en entreprise. À mesure que la cause se développe, les passages d'un monde à l'autre sont d'ailleurs de plus en plus fréquents au cours des carrières – un phénomène repéré également, par exemple, par d'autres travaux sur la compensation carbone.

Florent Bidaud, Centre d'études et de prospective

Source : *Revue française de sociologie*

<https://www.cairn.info/revue-francaise-de-sociologie-2020-4.htm>

Série documentaire sur le patrimoine alimentaire afro-américain

Les 26 et 27 mai derniers, Netflix diffusait une mini-série documentaire, « Comment la cuisine afro-américaine a changé les États-Unis », inspirée d'un ouvrage de Jessica Harris, historienne de l'alimentation et professeur des universités (disponible en replay). Ce programme documente, dans un savant mélange d'érudition et de moments gourmands, la contribution des pratiques culinaires afro-américaines au patrimoine alimentaire états-unien. La série débute au Bénin, jadis Royaume du Dahomey, lieu de regroupement et de départ des esclaves vers les Amériques. À la traite sont associées la découverte et l'appropriation, par les hommes du Nouveau monde, d'ingrédients qui occuperont par la suite une place importante dans les cuisines (afro-)américaines : l'ocra, l'igname, le piment, le haricot cornille et la féverole.

Le deuxième épisode nous emmène à Charleston (Caroline du Sud), point d'arrivée de centaines de milliers d'esclaves. Parce qu'ils cultivaient le riz dans leurs contrées d'origine, ces femmes et hommes ont largement contribué à la production de cette céréale dans la région et en particulier à la naissance du fameux Carolina Gold. En outre, les esclaves se nourrissaient des restes des repas de leurs propriétaires (dans le meilleur des cas les pieds, queues et intestins de porcs) savamment cuisinés, pratiques alimentaires qui ont donné naissance à la *soul food*.

Des esclaves préparant un repas



Source : document d'archive, Netflix

Celle-ci est revisitée par des jeunes chefs cuisiniers afro-américains ou plus simplement par des amateurs qui se réclament des héritages légués par leurs ascendants (troisième épisode). Au Hatched Hall, restaurant de Los Angeles, sont reproduites les techniques culinaires des chefs Hemings et Hercules qui officiaient auprès des présidents Washington et Jefferson : cuisson sur la flamme directement dans l'âtre, sauce mijotée sur une cuisinière potager, dispositif rapporté de France ; utilisation des parties les plus nobles de l'animal auxquelles leurs aînés n'avaient pas accès. La tarte à la patate douce et le *pepper pot*, originaires des Antilles, témoignent d'un passé toujours présent, tandis que le lapin braisé accompagné de carottes rôties au feu de bois sur du gruau grillé ou le pain de maïs aux betteraves fumées s'inscrivent dans le renouveau des pratiques culinaires héritées de cette histoire singulière.

Capture d'écran du blog de Gabrielle Eitienne, qui « partage les leçons des aînés en organisant des dîners communautaires »



Source : Netflix

Soulignons enfin que les ingrédients de la *soul food* et l'histoire de celle-ci présentent des points communs avec le patrimoine alimentaire de la Caraïbe et la manière dont il est aujourd'hui revisité.

Nathalie Kakpo, Centre d'études et de prospective

Source : Netflix

<https://www.netflix.com/title/81034518>

DÉVELOPPEMENT

Coûts de transaction et choix du mode de commercialisation de producteurs d'anacarde au Bénin

Dans un [article](#) publié dans la revue scientifique *Cahiers Agricultures*, P. Kokou Degla et J.H. Ahodode, chercheurs à l'[université de Parakou](#) au Bénin, présentent les résultats d'une étude menée auprès de 122 producteurs d'anacarde dans le nord-ouest du pays.

En considérant les coûts de transaction comme éléments nécessaires à l'analyse économique de la filière, ils ont testé l'hypothèse de la « préférence des acteurs pour le mode de coordination minimisant les coûts de transaction dans un processus d'échange ». Ceux retenus dans leur étude sont directement liés au processus de commercialisation du produit, soit « les coûts de recherche et d'information, les coûts de négociation et de décision et les coûts de surveillance et d'exécution des contrats ».

L'ensemble de ces coûts atteint, en moyenne, 43 francs CFA/kg pour une vente collective et 93 francs CFA/kg pour une vente individuelle. La moindre mutualisation des coûts, dans la vente individuelle, ainsi que la multiplication des contacts avec les acheteurs, afin d'écouler de petites parties du stock au fil de la campagne, expliquent cette différence.

Les auteurs décrivent une très forte asymétrie d'informations entre de multiples producteurs et un faible nombre d'acheteurs. Le développement de coopératives ou d'autres structures de vente collective permettrait de la réduire ; pourtant, 62 % des producteurs de l'échantillon vendent leurs produits individuellement. Dans certains cas, ils ne connaissent pas l'existence de ces coopératives – parfois constituées par des ONG et des acteurs du développement, sans implication des agriculteurs dans leur conception – ou les avantages qu'elles peuvent apporter pour la commercialisation. Les auteurs mettent aussi en avant le coût financier de l'adhésion ainsi que la moindre liberté de décision et d'action des vendeurs engagés dans ces structures. Les liens familiaux entre producteurs et acheteurs constituent également un frein à la vente collective. De plus, les préfinancements ou les crédits proposés par les acheteurs aux agriculteurs rendent ces derniers captifs. Enfin, dans d'autres cas, des expériences passées de malversations au sein de structures collectives n'incitent pas les producteurs à les rejoindre malgré le développement de meilleurs dispositifs de contrôle.

Amandine Hourt, Centre d'études et de prospective

Source : *Cahiers Agricultures*

https://www.cahiersagricultures.fr/articles/cagri/full_html/2021/01/cagri190199/cagri190199.html

SANTÉ - SÉCURITÉ SANITAIRE

Choisir la meilleure stratégie d'intervention contre l'isavirus du saumon : l'appui de la modélisation

Afin d'améliorer la santé des poissons et diminuer les coûts d'intervention sanitaire, les auteurs d'un article de *Preventive Veterinary Medicine* ont modélisé différentes stratégies de prévention et de lutte contre l'isavirus du saumon (ISA), responsable d'anémie infectieuse. Les simulations sont alimentées par des données de 1 475 élevages norvégiens de saumons atlantiques (93 % des élevages) et de truites arc-en-ciel, entre 2004 et 2019. 142 épizooties dues à l'ISA ont eu lieu au cours de cette période.

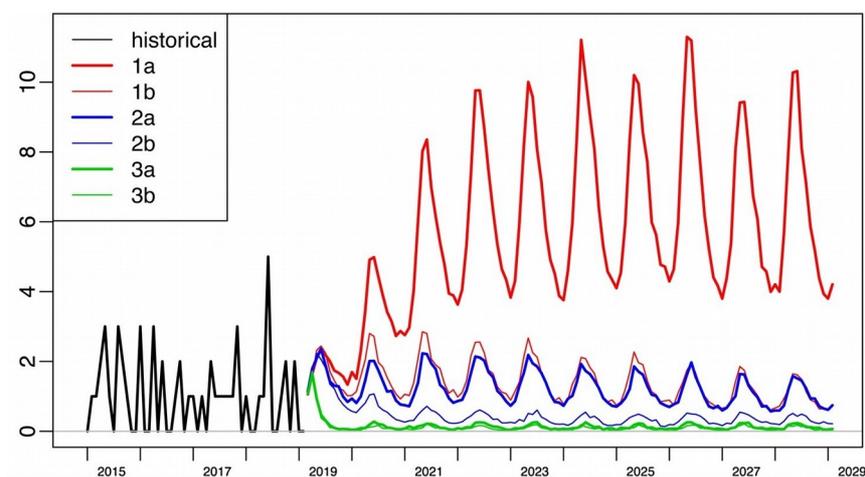
6 scénarios sont simulés : aucune stratégie d'intervention (1a) ; vaccination obligatoire de

tous les poissons sans intervention en cas de crise (1b) ; abattage obligatoire de l'ensemble des poissons 6 semaines après détection des symptômes (2a) ; vaccination obligatoire, en plus de 2a (2b) ; dépistage obligatoire de 20 poissons par ferme toutes les 4 semaines et abattage obligatoire 6 semaines après occurrence d'au moins un test positif (3a) ; vaccination obligatoire en plus de 3a (3b). Chaque scénario est simulé sur une période de 10 ans et lancé 200 fois, afin de faire une étude statistique de l'évolution de l'ISA sur cette période (figure ci-dessous). Le scénario 2a, similaire aux pratiques qui prévalent actuellement, sert de référence pour l'analyse des résultats.

La stratégie 1b (vaccination seule) semble aussi efficace que celle de référence : elle réduit de 80 % le nombre moyen de cas par rapport à une absence de stratégie (1a). L'intérêt de la vaccination diminue lorsque des stratégies plus strictes sont mises en œuvre (2b et 3b par rapport à 2a et 3a).

En plus des éléments de comparaison apportés par le modèle, les auteurs soulignent l'importance de considérations économiques, relatives à l'image des filières et au souci du bien-être animal, qui peuvent amener à préférer une stratégie moins efficace mais plus acceptable par les parties prenantes. Par exemple, les fermes aquacoles élèvent un très grand nombre de poissons, ce qui rendrait coûteuse leur vaccination systématique. Cette dernière serait donc intéressante économiquement, selon les auteurs, dans les zones où les risques d'infection par l'ISA sont très élevés et justifient les coûts.

Nombre moyen de foyers d'anémie infectieuse du saumon en fonction du temps



Source : *Preventive Veterinary Medicine*

Lecture : en noir, les enregistrements réels du nombre de foyers entre 2015 et 2019 et, en couleurs, les résultats des simulations des scénarios.

Aurore Payen, Centre d'études et de prospective

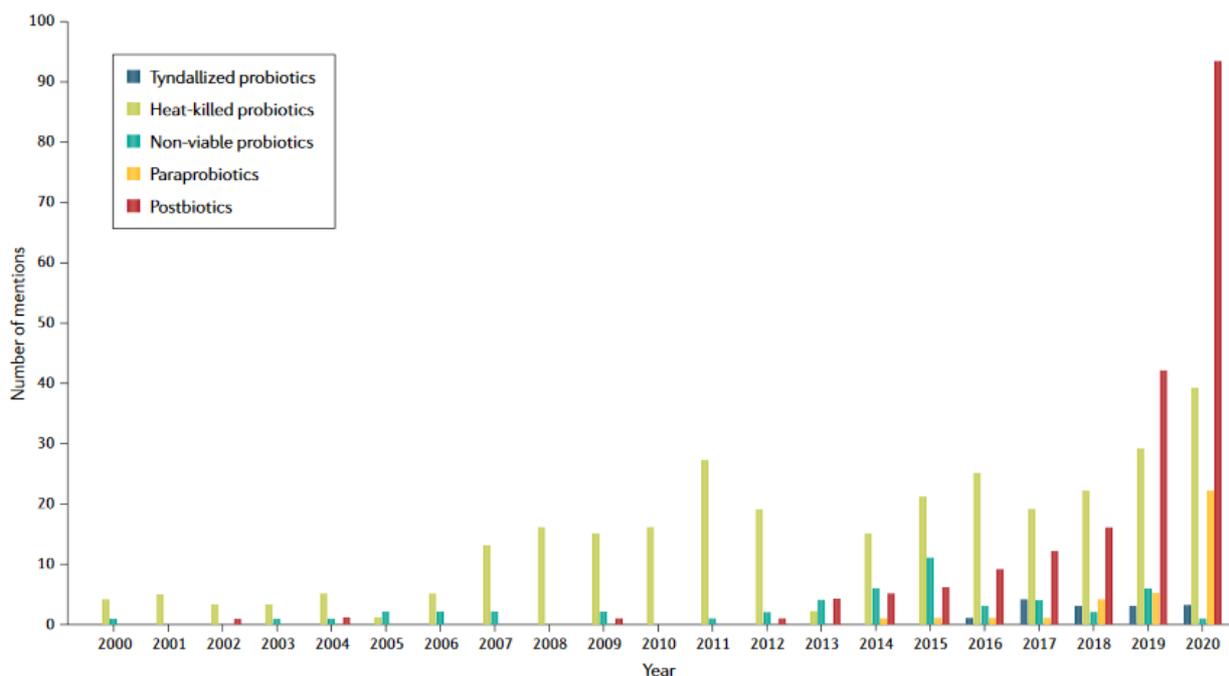
Source : *Preventive Veterinary Medicine*

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167587721001045>

Consensus sur une définition des postbiotiques

Dans un article publié en mai 2021, l'International Scientific Association of Probiotics and Prebiotics (ISAPP) propose une définition du terme « postbiotique », après avoir fait de même pour [probiotique](#), [prébiotique](#) et [synbiotique](#). Constatant l'augmentation exponentielle de l'utilisation de ce terme ou de termes recouvrant le même concept dans la littérature scientifique (figure ci-dessous), l'association a souhaité le préciser. Comme précédemment, elle a pour cela réuni un large échantillon de scientifiques du monde entier et de disciplines médicales, afin d'aboutir à un consensus.

Évolution de l'utilisation du terme « postbiotique » dans la littérature scientifique



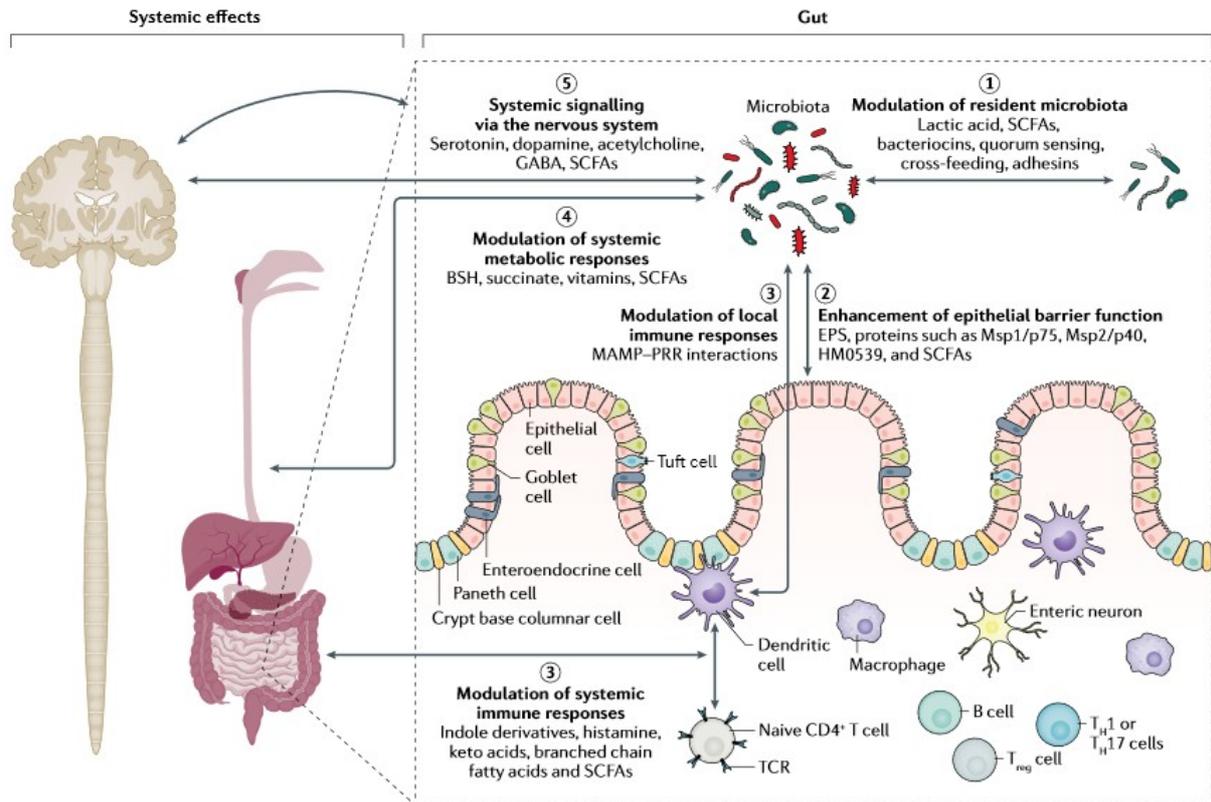
Source : *Nature Review Gastroenterology and Hepatology*

Lecture : différents termes ont été utilisés dans la littérature depuis vingt ans pour désigner des micro-organismes inactivés ou tués. Depuis cinq ans, le terme postbiotique les a tous largement supplantés.

Les experts définissent un postbiotique comme une « préparation de micro-organismes inanimés et/ou de leurs composants, conférant un bénéfice en termes de santé pour le receveur ». Ils précisent qu'il s'agit de micro-organismes délibérément inactivés, accompagnés ou non de métabolites ou de composants cellulaires. Les métabolites seuls, les vaccins et les probiotiques tués ne sont pas des postbiotiques. Le bénéfice pour le receveur, homme ou animal, doit être vérifié. Le site d'action n'est pas limité au tractus digestif. Implicitement, le postbiotique ne doit pas être dangereux pour l'usage considéré.

Cinq modes d'action des postbiotiques ont aussi été étudiés, par exemple concernant le microbiote intestinal (figure ci-dessous). Ils peuvent agir directement sur la composition du microbiote local en modulant la part relative des différentes espèces présentes (1). Sur le site cible, ils peuvent renforcer la barrière épithéliale (2) et/ou moduler la réponse immunitaire locale (3). Ils peuvent également provoquer une réponse systémique, immunitaire (3) ou métabolique (4). Enfin, ils peuvent utiliser l'axe microbiote-cerveau pour stimuler la sécrétion de neurotransmetteurs ou d'hormones (5).

Modes d'action présumés des postbiotiques



Source : *Nature Review Gastroenterology and Hepatology*

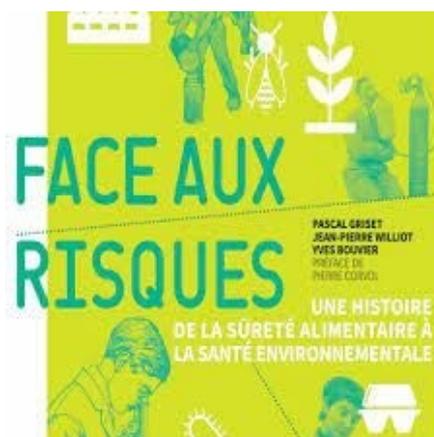
Les scientifiques envisagent quelques usages cliniques possibles qui devront être évalués : nouveaux antimicrobiens, anti-inflammatoires et immunorégulateurs, antalgiques en particulier pour lutter contre des douleurs digestives, adjuvants pour des vaccins.

Des études scientifiques ultérieures ainsi que des avis des autorités seront nécessaires pour réglementer l'usage de ce terme, y compris par les sociétés commerciales.

Franck Bourdy, Centre d'études et de prospective

Source : *Nature Review Gastroenterology and Hepatology*
<https://www.nature.com/articles/s41575-021-00440-6>

Pascal Griset, Jean-Pierre Williot, Face aux risques. Une histoire de la sûreté alimentaire à la santé environnementale, Éditions du Cherche-Midi, 2020, 208 pages



Plus les risques régressent, au fil du temps, et plus ceux qui subsistent paraissent insupportables : c'est une des nombreuses leçons qu'enseigne cet ouvrage, fort intéressant, consacré à l'histoire des menaces alimentaires, industrielles et environnementales, mais aussi aux réponses scientifiques et institutionnelles qui leur ont été apportées. Centré sur la France, il couvre une longue période allant du milieu du XVIII^e siècle à aujourd'hui, et décrit aussi bien la diffusion des dangers et des pathogènes que les impacts sur les populations, les avancées techniques ou juridiques, les représentations culturelles des périls et du progrès.

Édité dans un grand format, il vaut d'abord pour sa riche iconographie, constituée de gravures, peintures, dessins, affiches, graphiques, photos. Ces nombreux documents d'époque, peu connus ou rarement vus, montrent bien les contextes, les ambiances sociales et les attitudes des acteurs. Ils restituent aussi les manières, constamment changeantes, de voir un même péril.

Le texte délimite trois grandes phases. La première (1750-1950) voit la lente affirmation des préoccupations de sécurité sanitaire : approvisionnements alimentaires, questions de salubrité, premières structurations de réseaux professionnels, interventions plus ou moins hésitantes de la puissance publique. La deuxième phase (1950-1980) décrit les privations d'après-guerre puis la remise en cause de la société de consommation et les inquiétudes face à l'abondance et au productivisme. Ces années sont aussi marquées par une nouvelle organisation de la recherche scientifique et l'émergence de mouvements environnementalistes. La dernière période (1980-2020) est celle de la convergence des problèmes publics de santé, d'alimentation et d'environnement, qui entraîne une redéfinition et une réorganisation des actions de l'État, et en particulier la création de nouvelles agences et autorités administratives indépendantes. L'approche globale s'impose aujourd'hui de plus en plus et les procédures d'expertise et de décision sont réformées en conséquence.

Ce livre montre clairement que le risque et l'assurance ont toujours formé un couple indissociable. La menace appelle la protection qui, en retour, renforce le sentiment de menace. La science et les pouvoirs publics sont pris dans ce mouvement ininterrompu, qui est le propre du progrès. Le livre atteste aussi que les problèmes de santé publique, une fois définis et délimités, trouvent de plus en plus rapidement leurs solutions : comme le disait Hölderlin, « là où croît le péril croît aussi ce qui sauve ».

Bruno Héroult, Centre d'études et de prospective

Lien : Éditions du Cherche-Midi

<https://www.lisez.com/livre-grand-format/face-aux-risques/9782749161914>

TECHNOLOGIES

Rapport sur la *FoodTech* en Europe : bilan des investissements 2020 et tendances

Le rapport annuel de la société de conseil DigitalFoodLab, publié en mai 2021, dresse un panorama de la *FoodTech* en Europe, sur la base des investissements consacrés en 2020. Selon la définition retenue, la *FoodTech* regroupe « l'ensemble des entrepreneurs et des *startups* du domaine alimentaire qui innovent sur les produits, la distribution, le marché ou le modèle économique ».

Premier grand enseignement, la *FoodTech* a largement résisté à la crise du Covid-19, qui s'est même révélée être une opportunité pour certaines de ces *startups*. C'est le cas notamment des nouveaux acteurs du *foodservice*, les *cloud kitchens* : spécialisés dans l'achat de locaux, ils les aménagent en cuisines professionnelles, les louent à des restaurateurs en accompagnant leur prestation immobilière de conseils, de services et de logiciels dédiés. Plusieurs vagues de *startups* se sont succédées depuis 2014 (figure ci-dessous) : une première génération centrée sur la livraison de plats depuis des restaurants, une seconde l'élargissant aux courses à domicile, et une troisième en 2020, plus diversifiée (*cloud kitchen*, robotique, protéines alternatives, etc.) et caractérisée par des levées de fonds importantes dès les tout premiers mois d'activité.

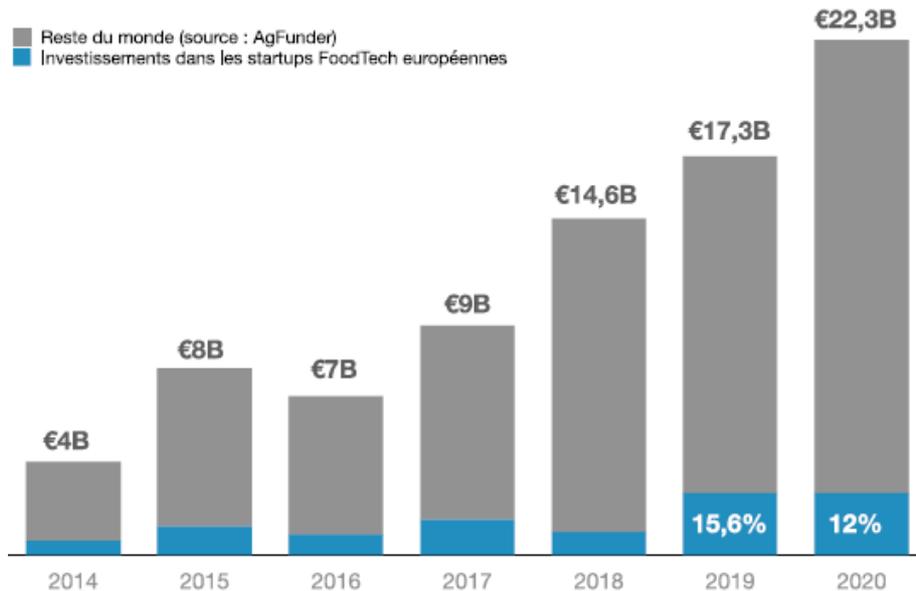
Progression des investissements dans différents segments de la *FoodTech* en Europe



Source : DigitalFoodLab

Globalement, les investissements mondiaux dans le secteur de la *FoodTech* (figure ci-dessous) ont augmenté de 28 % en 2020, la moitié d'entre eux revenant à des *startups* américaines. L'Europe ne représente elle que 12 % de ces investissements, mais elle maintient le montant record de ses levées de fonds de 2019 (2,7 milliards d'euros), concentrés sur quelques pays.

Évolution des investissements mondiaux dans la *FoodTech* et part européenne



Source : DigitalFoodLab

Malgré une légère baisse des investissements, la Grande-Bretagne reste leader sur la zone regroupant l'Europe continentale, les îles britanniques et l'Islande. Elle est désormais suivie de près par la France, avec un total passant de 400 millions d'euros en 2019 à 600 millions en 2020, dont 60 % consacrés à l'alimentation animale à base d'insectes.

D'après *DigitalFoodLab*, les premiers mois de 2021 sont annonciateurs d'une année d'investissements records durant laquelle les *cloud kitchens*, les *dark stores* (centres de distribution et de préparation des commandes e-commerce installés au cœur des villes) et autres services de livraison devraient pérenniser leur développement. De même, les *startups* spécialisées dans les nouveaux aliments (insectes, fermentation de précision, agriculture cellulaire, etc.) sont à suivre particulièrement.

Jérôme Lerbourg, Centre d'études et de prospective

Source : DigitalFoodLab

<https://www.digitalfoodlab.com/foodtech-europe-2021/>

TRAVAIL

Quels risques à l'avenir pour la santé et la sécurité au travail dans les secteurs agricole et forestier ?

À la demande de l'Agence européenne de santé et sécurité au travail, des chercheurs ont réalisé une étude prospective sur les risques pour les travailleurs liés aux activités agricoles et forestières. À partir d'un état des lieux statistique, ils ont mené une large revue de littérature, complétée par la consultation d'experts dans de multiples domaines. Les principales conclusions de [leur rapport](#) ont été récemment publiées dans un *Policy Brief*.

Avec 24,5 morts par an pour 100 000 travailleurs en 2018, d'après Eurostat, le secteur forestier a le taux de mortalité le plus élevé des activités économiques et occupe le deuxième rang en matière de sinistralité (2 813 accidents non mortels pour 100 000 travailleurs). L'agriculture

arrive en quatrième position (2 019 cas). Ces situations sont d'autant plus préoccupantes que plusieurs travaux font état d'une minoration des déclarations, liée à l'hétérogénéité des systèmes d'assurance et des concepts statistiques utilisés selon les pays, mais aussi à la diversité des types de travailleurs concernés. En effet, les accidents impliquant des retraités, des travailleurs occasionnels (membres de la famille) ou encore non déclarés, sont rarement imputés à l'activité. Au-delà, les auteurs identifient les différents risques pour la santé des agriculteurs et forestiers : usages de pesticides et produits chimiques, troubles musculo-squelettiques, nuisances sonores, etc.

Ils ont identifié les tendances ayant des impacts (positifs ou négatifs) sur le travail agricole ou forestier, dans divers domaines : technologie, environnement, sécurité alimentaire, économie, marché du travail. Ils ont ensuite examiné leurs possibles répercussions sur la santé et la sécurité des actifs. Une large part est faite aux apports potentiels de la technologie pour réduire les risques d'accidents graves et la pénibilité, comme par exemple par la cobotique, soulageant les travailleurs agricoles âgés. Il en est de même pour les défis posés par nombre d'innovations, qui peuvent augmenter les risques psychosociaux (isolement accru des actifs suite à la réduction des emplois liés à la robotisation, etc.). L'accroissement des sources de stress (voir figure) est d'ailleurs une préoccupation grandissante pour la prévention.

En conclusion, les auteurs formulent de nombreuses propositions pour les politiques agricoles et forestières, de santé et de sécurité au travail, de santé générale, ou de recherche et développement agricoles. Il s'agit, par exemple, d'intégrer la préoccupation de la santé et de la sécurité dans la réflexion sur l'amélioration du conseil agricole, ou de conditionner les aides de la PAC au respect des normes en matière de travail.

Les différentes sources de stress des agriculteurs



Source : Agence européenne pour la santé et la sécurité au travail

Muriel Mahé, Centre d'études et de prospective

Source : Agence européenne pour la santé et la sécurité au travail

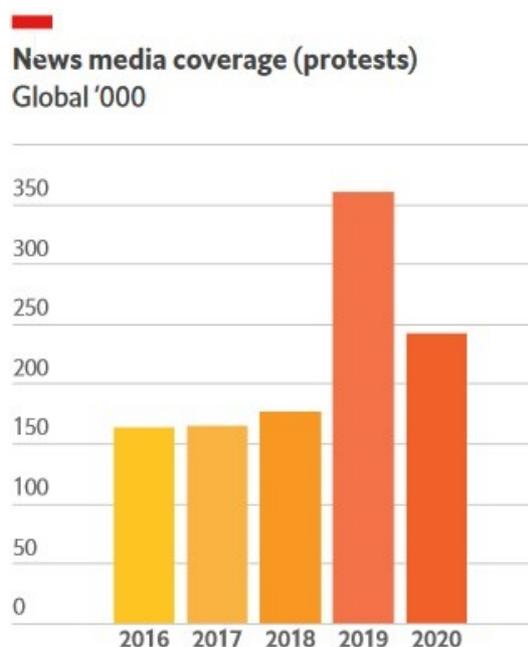
https://osha.europa.eu/sites/default/files/publications/documents/Policy%20brief_agri%20forestry_0.pdf

ENVIRONNEMENT

Le réveil écologique : prise de conscience et action pour la nature dans le monde

Une étude de l'Intelligence Unit de *The Economist* (EIU), publiée en mai 2021 et commandée par WWF, montre la préoccupation croissante du public pour la biodiversité et la nature, à travers le monde, entre 2016 et 2020. L'étude s'appuie sur une enquête, réalisée par GlobeScan, portant sur l'engagement, la sensibilisation et l'action en faveur de la nature dans 54 pays représentant 80 % de la population mondiale. Elle repose aussi sur une analyse des médias sociaux, de l'actualité (cf. figure ci-dessous) et de recherches Google.

Couverture médiatique mondiale des manifestations en faveur de la nature (dans les 54 pays étudiés)



Source : The EIU

Lecture : en ordonnées, le nombre d'articles couvrant les manifestations (en milliers). Le pic en 2019 est notamment expliqué par l'accroissement de l'activisme mondial (cf. mouvement « Extinction Rebellion ») et en octobre par la couverture médiatique des actions coordonnées dans les aéroports, les autoroutes et les rues.

D'après l'EIU, le nombre de conversations mentionnant la perte de biodiversité sur Twitter a augmenté de 65 %, montrant le développement de l'activité numérique sur ce thème. Le changement d'attitudes des consommateurs est lui aussi perceptible à travers l'augmentation de 71 % des recherches en ligne sur les produits durables. Le rapport apporte également des résultats à l'échelle des pays, mettant en lumière une accélération des préoccupations dans ceux qui sont « en développement ». C'est le cas en Indonésie, premier producteur d'huile de palme, et en Inde où les recherches Google sur la perte de biodiversité et la nature ont augmenté respectivement de 53 % et 190 %, contre seulement 16 % au niveau mondial. En Inde, la demande en produits biologiques a augmenté de 13 % depuis 2018. Ce pays compte, en outre, le plus grand nombre d'entreprises engagées dans la mise en œuvre des *Science Based Targets* visant à réduire leurs impacts environnementaux. D'après les auteurs, la demande des consommateurs semble progressivement pousser les industries à adopter des pratiques durables.

Face à cette prise de conscience et à la pression des citoyens, de nouvelles politiques publiques plus strictes sont adoptées dans le monde. L'une des réussites militantes les plus significatives est la mise sur l'agenda du problème des déchets plastiques avec l'adoption, dans 127 pays, de lois limitant les plastiques à usage unique, suite à des protestations, un peu partout

dans le monde, sur leurs impacts. Depuis 1972, le nombre de lois environnementales a, de plus, été multiplié par 38 selon les Nations unies. D'après les auteurs, un écart persiste cependant entre l'inquiétude croissante de la population pour la perte de biodiversité et le développement de politiques ambitieuses, ainsi que leurs applications efficaces.

Salomé Sengel, stagiaire au Centre d'études et de prospective

Source : WWF

https://www.wwf.fr/sites/default/files/doc-2021-05/20210518_Rapport_An%20Eco-Wakening_Measuring-awareness-%2C-%20engagement-and-action-for-nature_Economist-Intelligence-Unit-min.pdf

BRÈVES

Concentration des acteurs alimentaires et politiques publiques de santé en Europe

Une équipe de cinq chercheurs s'est penchée sur les niveaux de concentration existant, au sein de quatre segments du secteur alimentaire, sur le marché commun européen : l'industrie des aliments emballés, celle des boissons non alcoolisées, la grande distribution et la restauration rapide. À partir des données 2017-2018 d'Euromonitor, l'étude évalue deux types de concentration : celle de l'ensemble des acteurs (indice de Herfindahl-Hirschman) et celle des quatre acteurs les plus importants (figure). Les résultats ont été publiés dans l'*International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*.

Ratios de concentration des quatre acteurs les plus importants (CR4) et indices de Herfindahl-Hirschman (HHI) par pays, pour les supermarchés

	Austria	Belgium	Bulgaria	Croatia	Czech Republic	Denmark	Estonia	Finland	France	Germany	Greece	Hungary	Ireland	Italy	Latvia	Lithuania	Netherlands	Norway	Poland	Portugal	Romania	Slovakia	Slovenia	Spain	Sweden	Switzerland	United Kingdom	Average	Min	Max	SD
CR4	77	59	37	48	64	76	69	94	46	70	39	46	62	31	68	65	62	84	48	54	37	70	70	41	79	60	53	60	31	94	16
% Change since 2009	(11)	(6)	(96)	(16)	(19)	(7)	(4)	(4)	(1)	(14)	(142)	(-4)	(14)	(12)	(19)	(-10)	(11)	(12)	(66)	(14)	(36)	(19)	(-10)	(19)	(4)	(-4)	(-4)	(19)	(10)	(142)	(32)
HHI	1780	994	587	748	1247	1872	1308	3272	679	1273	497	779	1300	346	1510	1545	1151	2145	804	930	499	1538	1629	654	2116	1440	917	1245	346	3272	631
% Change since 2009	(18)	(13)	(426)	(-10)	(45)	(8)	(8)	(6)	(1)	(29)	(401)	(7)	(27)	(12)	(24)	(-21)	(7)	(30)	(172)	(37)	(108)	(52)	(-22)	(60)	(7)	(-16)	(-3)	(53)	(-22)	(426)	(109)

Source : *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*

Lecture : en rouge : CR4 > 60 % et Herfindahl-Hirschman > 2 000 (marchés concentrés) ; en jaune : 40 % < CR4 < 60 % et 1000 < HHI < 2000 (marchés modérément concentrés) ; en blanc : marchés faiblement concentrés.

Les différences entre les industries et les lieux d'achat sont substantielles : tandis que des acteurs dominants émergent à l'échelle européenne pour l'industrie alimentaire, particulièrement pour certains types de produits, les supermarchés se caractérisent de leur côté par une grande diversité intra-européenne mais une forte concentration par pays. Les caractéristiques locales de l'offre alimentaire influençant les pratiques des mangeurs, les auteurs suggèrent d'adapter les politiques publiques de santé en fonction de cette géographie, avec des réglementations visant les industries de transformation agroalimentaire à l'échelle européenne, et celles relatives aux supermarchés à l'échelle nationale.

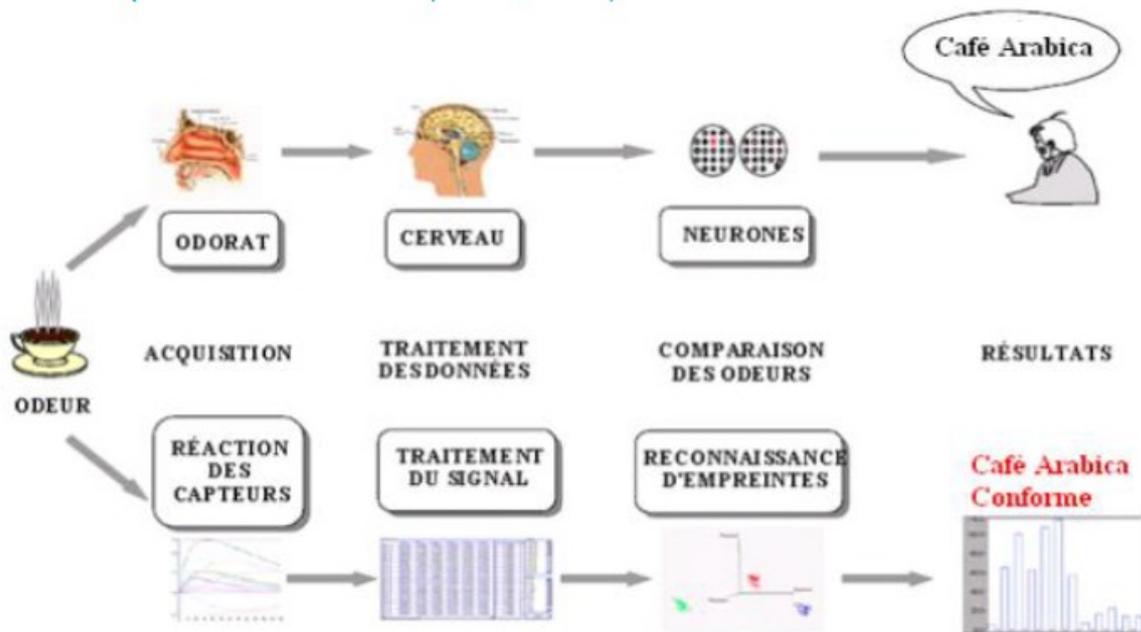
Source : *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*

<https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-021-01117-8>

Développement de nez et de langues électroniques en aviculture et en pisciculture

En élevage de précision avicole et piscicole, les technologies numériques permettent déjà de reproduire deux des cinq sens, la vue et l'ouïe. Dans un numéro récent de la revue *TeMA* publiée par l'ITAVI, les auteurs décrivent l'usage de nez et de langues électroniques pour suivre la santé et le bien-être des animaux concernés. Les technologies utilisent des capteurs de composés volatils pour les nez ou dissous en milieu aquatique pour les langues. Après une phase d'apprentissage, les systèmes de mesure sont capables, par intelligence artificielle, de comparer les résultats à une banque de données pour identifier les molécules.

Principe d'identification d'une odeur par un nez électronique en comparaison avec un nez humain



Source : ITAVI

En aviculture, les nez électroniques analysent la qualité de l'air des bâtiments d'élevage. Ils détectent certains composés volatils signalant une maladie (influenza aviaire, colibacillose). Ils permettent aussi de prouver la nuisance afin de répondre à des plaintes de voisinage. En pisciculture, les langues électroniques détectent précocement le phénomène d'*off-flavor*, une odeur liée à des composés dégradant la qualité organoleptique des poissons.

Source : ITAVI

<https://www.itavi.asso.fr/content/nez-et-langues-electroniques>

Les écolabels incitent-ils les consommateurs à manger moins de viande ?

Dans un [article](#) publié en mai dans la revue *Food Policy*, des chercheurs suédois étudient l'effet des labels carbone sur la consommation de viande hachée ou de substitut. Ils réalisent une expérience de choix auprès de 1 052 individus pour lesquels ils disposent également des données de consommation réelle. Les participants peuvent choisir entre 6 types de produits : de la viande rouge (100 % bœuf, ou mélanges 70-30 % bœuf-porc, 50-50 % bœuf-porc), un produit hybride (viande rouge et légumes), du poulet ou un substitut végétal de viande. Pour tester l'effet du label carbone, deux groupes de personnes sont créés : un groupe traité (exposé au label) et un groupe de contrôle (figure ci-dessous). Les résultats montrent que les consommateurs exposés au label sont plus enclins à choisir des substituts de viande que ceux du groupe de contrôle. Cependant, le consentement à payer est plus élevé chez les personnes consommant déjà ces substituts,

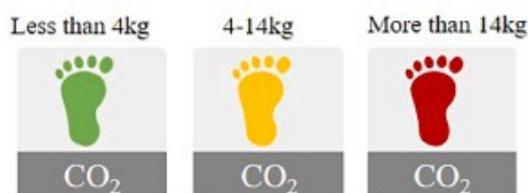
suggérant que les écolabels ne permettent pas de cibler efficacement les gros consommateurs de viande.

Information sur le label carbone et exemple de choix dans le groupe traité et le groupe de contrôle

Information and carbon labels included in the treatment group

Illustration of choice task

*You will see the climate impact from the products.
The colour of the footprint indicates the climate impact from the products:*



The label indicates the CO₂-equivalents that the production of 1 kg of the product causes. This is a mean value for each product type and is based on extensive research material.



Source : Food Policy

Lecture : les colonnes « control » et « treatment » montrent la manière dont les produits sont présentés aux participants dans le groupe traité et dans le groupe de contrôle.

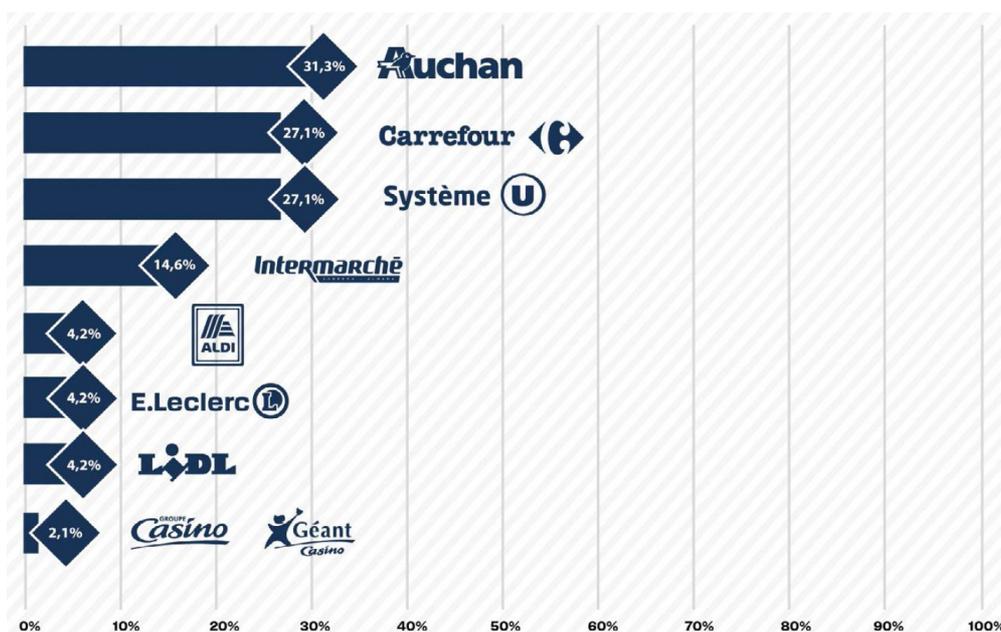
Source : Food Policy

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306919221000762>

Grande distribution française et protection des poissons sauvages utilisés comme aliments de l'aquaculture

La fondation Changing Markets se donne pour mission de soutenir la transition vers une économie durable, en révélant les pratiques peu responsables de grands groupes. Elle a publié un rapport sur les impacts de l'utilisation de poissons sauvages comme aliments de l'industrie aquacole. En effet, un cinquième des débarquements mondiaux des bateaux de pêche est utilisé pour produire de la farine et de l'huile de poisson qui alimentent l'élevage industriel et l'aquaculture. Cette filière est présentée comme un débouché durable pour les produits de la mer, couvrant plus de la moitié des consommations mondiales. La plupart des achats de poisson par les ménages français se faisant en grandes et moyennes surfaces, les auteurs notent la responsabilité de la grande distribution dans la protection des espèces sauvages. Ils jugent les enseignes françaises insuffisamment mobilisées sur le sujet et émettent des recommandations à l'attention de la grande distribution, des consommateurs, des systèmes de certification et des décideurs politiques.

Classement des enseignes françaises quant à leur niveau de protection des océans et de soutien des filières de production durable



Source : Changing Markets Foundation

Lecture : la fondation a créé un ensemble de 13 critères portant sur les pratiques et politiques d'entreprise, la transparence et la chaîne d'approvisionnement, et les pratiques en magasin. Seuls Auchan, Carrefour, Système U et Intermarché ont répondu à l'enquête, les autres enseignes étant donc notées sur la base de recherches de la fondation sur leurs sites Internet et en magasins. Les auteurs relèvent que, en comparaison, la grande majorité des enseignes au Royaume-Uni dépasse 20 %, et que Carrefour obtient 27,1 % en France mais seulement 8,5 % en Espagne.

Source : Changing Markets Foundation

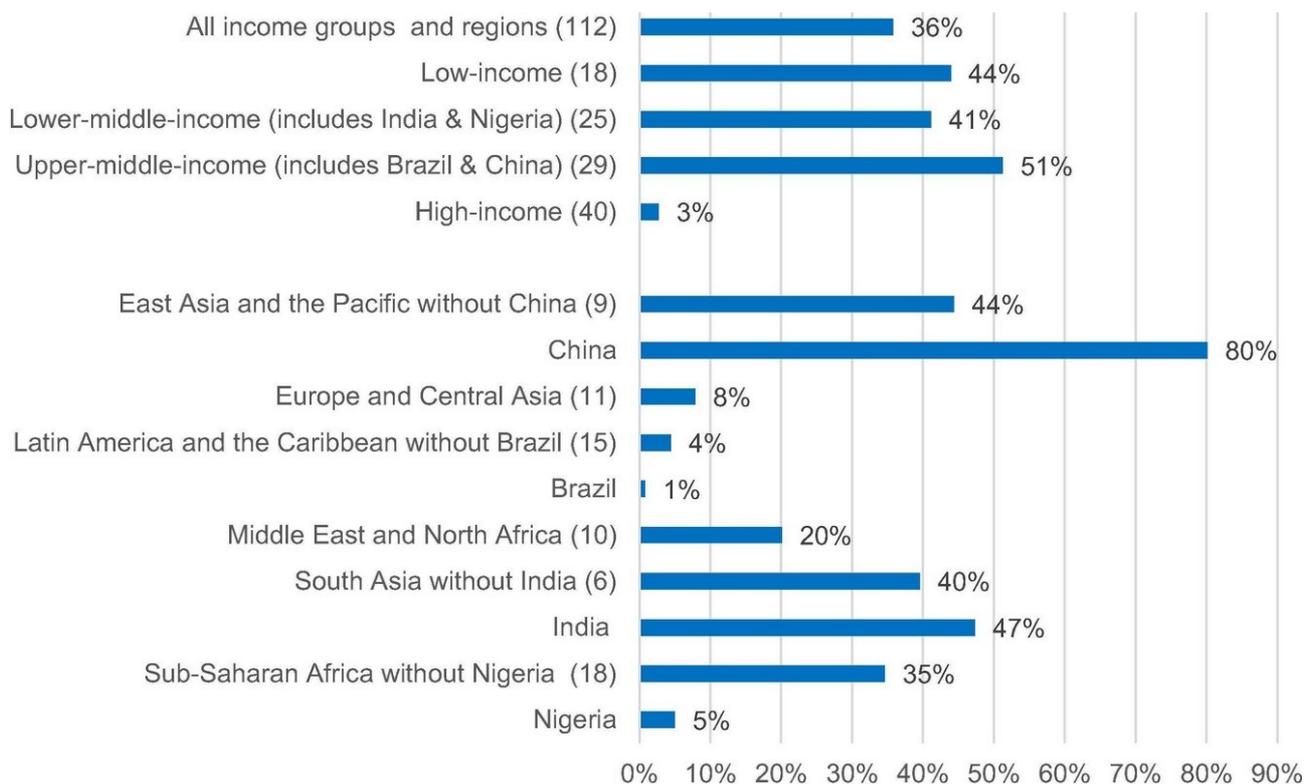
<http://changingmarkets.org/wp-content/uploads/2021/05/CMF-WEB-LIGHTWEIGHT-FRENCH-REPORT-DANS-LES-MAILLES-DU-FILET-copy.pdf>

Typologie des exploitations agricoles dans le monde : des disparités géographiques marquées

Afin de suivre l'évolution de l'agriculture dans le monde, un article de *World Development* propose une analyse des derniers recensements agricoles disponibles à partir des déclarations de 179 pays. Les auteurs rappellent que ceux-ci ne sont pas tenus de suivre les recommandations de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), pour collecter les données, ce qui peut entraîner des biais dans les résultats (ex. recensement des fermes familiales uniquement et non de toutes les exploitations comme préconisé par la FAO).

608 millions d'exploitations agricoles sont recensés dans le monde. 84 % d'entre elles font moins de 2 ha et assurent 35 % de la production en valeur. Ces petites fermes ne doivent pas être confondues avec les exploitations familiales, qui représentent 90 % des structures et 80 % de la production. Pour les auteurs, l'atteinte des Objectifs de développement durable (ODD) passera par un ciblage adéquat des politiques en fonction des types d'exploitations.

Part de la valeur produite par les petites exploitations (moins de 2 ha), en fonction du revenu des pays et de leur localisation géographique



Source : World Development

Lecture : dans l'ordre, tous pays et régions, pays à faible revenu, pays à revenu moyen inférieur (incluant l'Inde et le Nigeria), pays à revenu moyen supérieur (Brésil et Chine inclus), pays à haut revenu ; Asie de l'Est et Pacifique (hors Chine), Chine, Europe et Asie centrale, Amérique latine et Caraïbes (Brésil exclu), Brésil, Moyen-Orient et Afrique du Nord, Asie du Sud (Inde exclue), Inde, Afrique subsaharienne (Nigeria exclu), Nigeria.

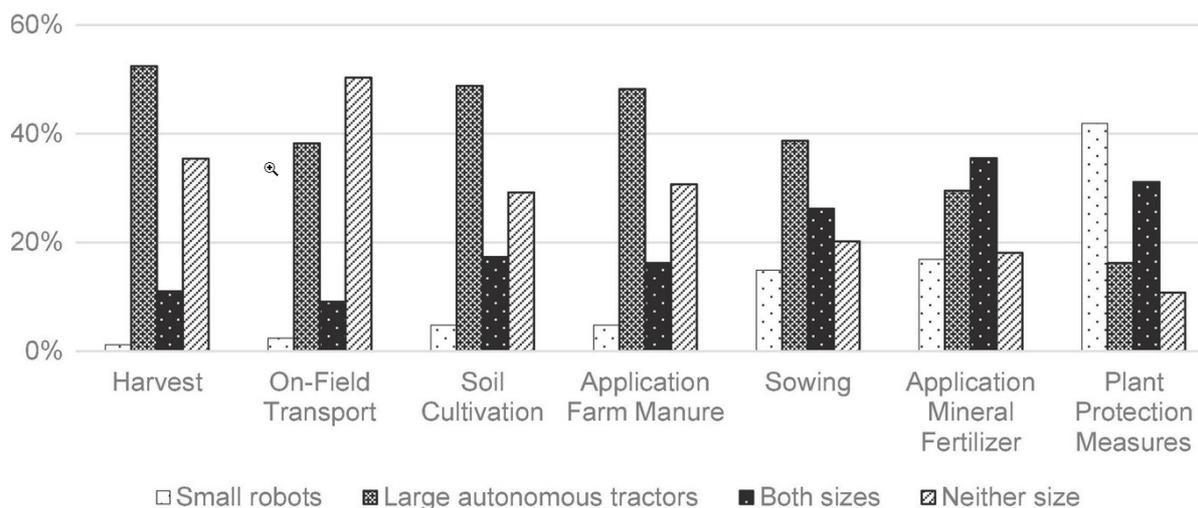
Source : World Development

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X2100067X?via%3Dihub>

Perception par les agriculteurs bavarois des robots en grandes cultures

Hormis pour le secteur laitier, peu d'études font état de la perception par les agriculteurs des solutions robotiques qui leur sont proposées. Un article paru en mai 2021 dans *Computers and Electronics in Agriculture* analyse le point de vue d'exploitants bavarois à partir d'une enquête sur les robots en grandes cultures. Pour ceux ayant une grande exploitation (> 35 ha, SAU moyenne en Bavière), l'argument financier est le premier mis en avant pour motiver l'acquisition d'un robot. Ils y voient un moyen de remplacer une main-d'œuvre de moins en moins disponible et de plus en plus coûteuse en Allemagne (situation amplifiée par les restrictions récentes sur les migrations saisonnières en raison de la pandémie de Covid-19). Les « petits » exploitants et ceux en agriculture biologique sont intéressés par les avantages environnementaux, associés à l'utilisation des petits robots : traitement individualisé des plantes, préservation des paysages à petite échelle et diminution du tassement du sol par rapport à celui occasionné par des tracteurs traditionnels plus lourds. D'une manière générale, le manque de maturité de ce marché est mis en avant comme un obstacle majeur pour l'adoption de ces robots.

Type de robot considéré comme le plus approprié à l'opération culturale selon les agriculteurs répondants

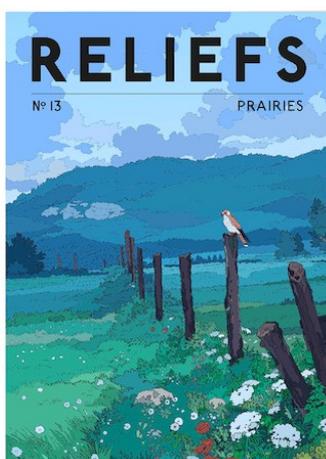


Source : *Computers and Electronics in Agriculture*

Source : *Computers and Electronics in Agriculture*

<https://doi.org/10.1016/j.compag.2021.106176>

Les prairies au sommaire du dernier numéro de *Reliefs*



Le 21 mai est sorti en kiosque et en librairie le [numéro 13](#) de la revue *Reliefs*, dont le dossier est consacré aux prairies. Accompagnée d'une iconographie de grande qualité, la revue regroupe des articles, des analyses et des interviews de chercheurs et praticiens de différentes disciplines : agronomie, écologie, sociologie, ethnologie, philosophie, histoire. Ce numéro permet de découvrir une typologie des prairies (M. Dufumier), de mesurer l'ampleur et les conséquences du déclin des insectes en Europe, tout en prenant connaissance de leurs rôles (P. Grandcolas). L'évolution des estives dans les Alpes et au sud du Massif central ainsi que dans l'Atlas marocain est évoquée par A.-M. Brisebarre, qui livre un témoignage sur l'inscription de l'agropastoralisme au patrimoine mondial de l'Unesco. Enfin, le dossier est complété par une interview d'A. Corbin, auteur de *La fraîcheur de l'herbe* (voir à ce sujet un [précédent billet](#)) et de différents extraits littéraires.

Source : *Reliefs*

<https://reliefseditions.com/>

En Afrique sub-saharienne, 20 % des ressources publiques allouées à l'agriculture ne sont pas consommés

La FAO (Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture) analyse, dans un rapport récent, les dépenses publiques consacrées à l'agriculture dans 13 pays d'Afrique sub-saharienne. Selon la Déclaration de Maputo (2003) réitérée en 2014, 10 % de la dépense publique de chaque pays devaient être alloués à l'agriculture. Les résultats de la plupart d'entre eux restent bien en deçà de cet objectif. Cela s'explique pour partie par la faiblesse de l'exécution budgétaire : un peu plus d'1/5 des montants attribués ne sont en effet pas dépensés, un élément peu incitatif pour la puissance publique. De plus, des changements s'observent dans la structure des dépenses : la part des ressources consacrée aux intrants décroît dans certains pays tandis que celle dédiée à la protection sociale, à la sylviculture et à l'aménagement du territoire tend à augmenter. Une consolidation des données budgétaires et une capacité d'analyse renforcée de l'efficacité et de l'efficience de la dépense publique sont préconisées.

Source : Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
<http://www.fao.org/documents/card/fr/c/CB4492EN/>

La création des comices agricoles au XIX^e siècle : les prémices de « l'État-réseau »

Les *Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest* publient un article sur les premiers comices agricoles de Mayenne. Instrument de modernisation économique (valorisation de nouveaux matériels, remise de prix), mais en retrait par rapport aux « fermes-modèles », ces associations prennent leur essor vers 1830, sous la monarchie de Juillet. Recherchant l'adhésion des populations, l'État encourage les comices, les dote de prérogatives et, ce faisant, étend son contrôle sur le territoire. Leur structuration demeure cependant chaotique jusqu'au milieu du Second Empire. Retrouvant le fil des analyses de P. Rosanvallon, l'auteur conclut que « la force de la III^e République » est « peut-être d'avoir su activer à son profit un "État-réseau" », déjà constitué en grande partie dès le milieu du siècle. Républicains et monarchistes se disputent alors la présidence des comices, « point d'entrée déterminant » dans des campagnes « historiquement hostiles ». Enfin, à partir des années 1880, leur réunion annuelle tend à devenir davantage « une manifestation festive qu'un regroupement professionnel ».

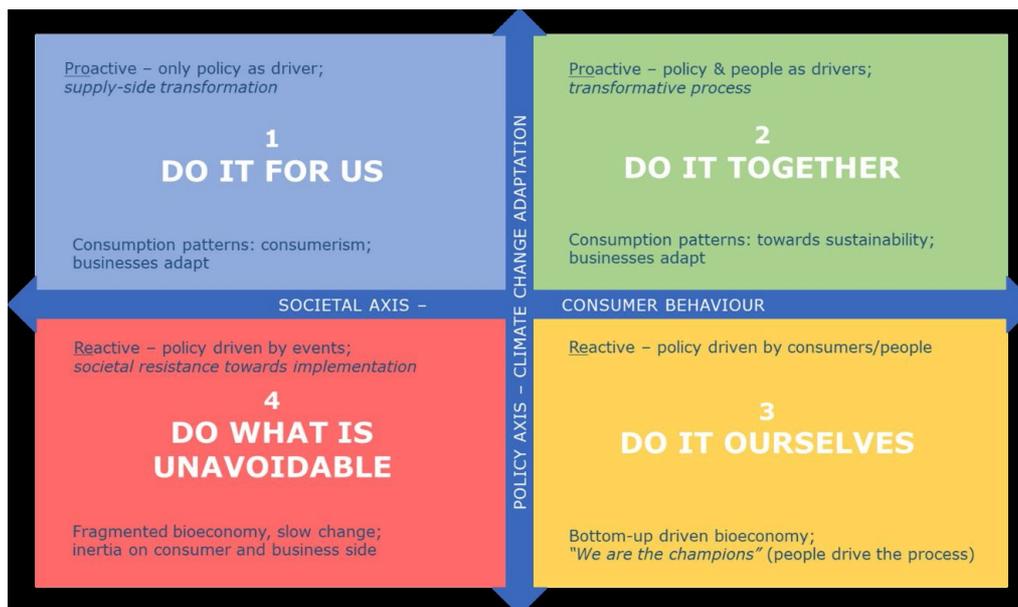
Source : *Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest*
<https://www.cairn.info/revue-Annales-de-Bretagne-et-des-Pays-de-l-Ouest-2021-1-page-141.htm>

Quatre scénarios d'évolution de la bioéconomie en Europe à l'horizon 2050

La Commission européenne a récemment publié un rapport de prospective sur la bioéconomie, réalisé conjointement par le *Joint Research Centre* (JRC) et la Direction générale pour la recherche et l'innovation. Mené par une équipe internationale de six chercheurs, l'exercice s'est appuyé sur des ateliers pluridisciplinaires impliquant une cinquantaine d'experts. Pour chacun des quatre scénarios retenus (figure ci-dessous), les évolutions du contexte général sont d'abord décrites (société, technologie, environnement, économie, politique). Les tendances en matière d'offres agricole, forestière, marine, en bioénergie et biochimie sont ensuite présentées, ainsi que le volet demande et échanges, avant une ouverture sur la bioéconomie dans le « reste du monde ».

Enfin, les auteurs analysent les trajectoires menant aux situations projetées, avec un focus sur l'horizon intermédiaire 2030. Ils identifient les conditions facilitant l'émergence du scénario 2 ou d'une combinaison des scénarios 1 et 3, compatibles avec l'atteinte des objectifs climatique et de développement durable : adaptation de la PAC et des fonds structurels pour financer les transitions avant 2030, labellisation plus claire des produits durables, mise en place d'un *New Green Deal* après 2030, etc.

**Les quatre scénarios,
selon un axe horizontal « sociétal » et un axe vertical « politiques européennes »**



Source : Commission européenne

Source : Commission européenne

https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC123532/fritsche_et_al_%282021%29_jrc123532_rgb_%28pdf%29_09.04.21_clean.pdf

Protection juridique des indications géographiques de l'Union européenne dans les accords commerciaux

Un article publié en mai par l'*American Journal of Agricultural Economics* montre que la protection accrue d'une liste sélectionnée de fromages sous indication géographique (IG), dans les accords de libre-échange (ALE), n'entraîne pas une augmentation significative des exportations de ces produits par rapport aux effets déjà dus à la certification IG et à l'ALE en tant que telle. Cependant, la protection juridique semble fonctionner pour les produits dont la qualité est déjà perçue comme plus élevée dans les pays d'importation, avant l'ALE.

Énumération des indications géographiques dans les accords de libre-échange

Table 1. FTAs with GI Provisions

Partner	Type	Negotiated	Provisional	Listed GIs
South Korea	FTA	2009	2011	60
Andean	FTA	2010	2013	34
Central America	AA	2010	2013	88
Ukraine	DCFTA	2012	2016	811
Georgia	DCFTA	2013	2014	805
Moldova	DCFTA	2013	2014	852
South Africa	EPA	2014	2016	110
Canada	CETA	2014	2017	143
Singapore	FTA	2014	2019	83
Vietnam	FTA	2015	2020	59
Japan	EPA	2017	2019	78

Source : *American Journal of Agricultural Economics*

Lecture : pour chaque ALE, le tableau indique le type, l'année d'achèvement des négociations, celle de l'entrée en vigueur provisoire de l'ALE et le nombre d'IG alimentaires de l'UE protégées par l'ALE. FTA : Free trade agreement ; AA :

Association agreement ; DCFTA : Deep and comprehensive free trade agreement ; EPA : Economic partnership agreement ; CETA : Comprehensive and economic trade agreement.

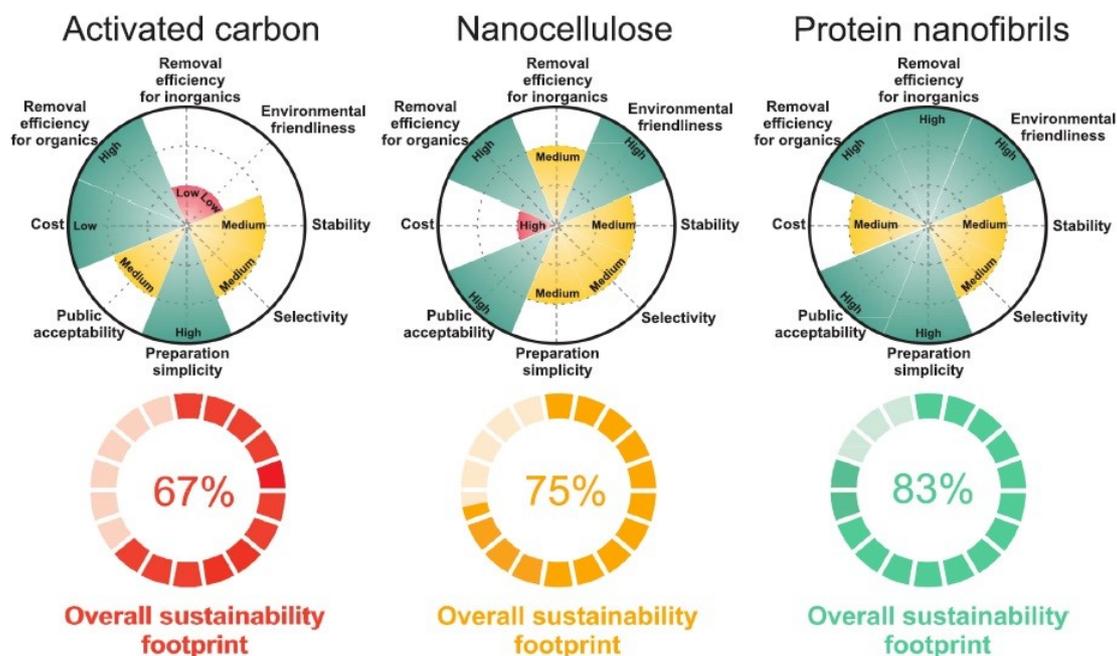
Les résultats de cet article semblent aller à l'encontre des attentes de l'Union européenne quant à l'effet supplémentaire de la protection juridique des ALE sur la promotion des exportations de produits sous IG. Les auteurs proposent que l'Union limite les produits pour lesquels elle cherche à obtenir cette protection, pour se recentrer sur la promotion des IG sur les marchés où elles sont encore méconnues et moins imitées.

Source : *American Journal of Agricultural Economics*
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ajae.12226>

Des nanofibrilles de protéines pour une filtration de l'eau plus respectueuse de l'environnement ?

Un article de la revue *Nature Communications* s'intéresse au potentiel des nanofibrilles de protéines comme solution durable pour la filtration de l'eau potable. L'enjeu est de taille car l'urbanisation, l'industrialisation, les activités minières, etc., sont sources de polluants multiples altérant la qualité de l'eau : métaux lourds, produits pharmaceutiques, pesticides, etc. Les nanofibrilles ont plusieurs avantages. Elles valorisent les co-produits agroalimentaires : les fibrilles amyloïdes des β -lactoglobulines, issues du lactosérum du lait par exemple, s'avèrent efficaces pour filtrer les métaux lourds tels que le plomb, le palladium ou le platine. Les nanofibrilles de lysozymes sont présentes dans le blanc d'œuf et l'albumine du sérum bovin. Fonctionnant par adsorption, elles requièrent moins d'énergie que les solutions de filtrage classique et pourraient émettre jusqu'à dix fois moins de gaz à effet de serre. Biodégradables et valorisant les co-produits agricoles, elles vont dans le sens d'un modèle d'économie circulaire de filtration de l'eau.

Comparaison de l'empreinte de durabilité entre les nanofibrilles de protéines, le charbon actif et la nanocellulose en tant qu'agents de purification de l'eau



Source : *Nature Communications*

Source : *Nature Communications*
<https://www.nature.com/articles/s41467-021-23388-2>

Exposition sur les repas de prestige



Le musée du Louvre-Lens présente jusqu'au 26 juillet une exposition intitulée « Les tables du pouvoir, une histoire des repas de prestige ». Elle explore ce lien social que constitue le repas à la table des puissants. Au fil des salles sont évoquées les tables des souverains en Mésopotamie, en Grèce ou à Rome, puis chez les rois européens et jusqu'aux dîners d'État à l'Élysée. Un [colloque](#) organisé par l'université de Lille et consultable en *replay* se focalise sur l'Antiquité.

Source : Louvre-Lens

<https://www.louvrelens.fr/exhibition/a-tables/?tab=exposition#onglet>

ÉVÉNEMENTS À VENIR

- 25 mai-22 juin 2021, à distance

5 webinaires organisés dans le cadre du colloque scientifique de la SNFH sur le thème « Le dérèglement climatique : un défi pour les plantes »

<https://www.snhf.org/cs-2021-en-ligne-le-dereglement-climatique-un-defi-pour-les-plantas/>

- 14-17 juin 2021, à distance

Série de conférences organisées par Alimentarium sur les thèmes : « Une brève histoire de l'alimentation et du militantisme véganes », « Comprendre le mouvement antispéciste, ses revendications et ses perspectives », et « Sociologie de la cause animale en Suisse romande »

<https://www.alimentarium.org/fr/conf%C3%A9rences-en-ligne>

- 16 juin 2021, à distance

Colloque « Antibiotiques, pitié pour nos microbiotes ! », organisé par sept Académies

<https://www.academie-agriculture.fr/actualites/academie/colloque/academie/colloque-antibiotiques-pitie-pour-nos-microbiotes>

- 16 juin 2021, à distance

Conférence-débat organisée par les Chambres d'agriculture sur le thème « L'eau, usages et partages »

<https://chambres-agriculture.fr/actualites/tout-lagenda/detail-de-levenement/actualites/debat-leau-usages-et-partages-1/>

- 16 juin 2021, à distance

Webinaire « Nutrition ciblée et allégations nutritionnelles » organisé par Valorial

<https://www.pole-valorial.fr/agenda/projet-ahfes-webinaire-service-alimentation-saine-2/?cn-reloaded=1>

- 16 juin 2021, à distance

Webinaire « Transforming Europe's food system » organisé par la European Association of Remote Sensing Companies (EARSC)

<https://expandeo.earsc.org/session/b526ef41-b3a9-eb11-94b3-501ac5921410>

- 17 juin 2021, à distance

Séminaire sur le thème « Gouvernance des espaces maritimes et savoirs autochtones », organisé par l'Institut de recherche et de développement

<https://u-paris.fr/global-research-institute-paris/seminaire-labellise-par-le-grip-premiere-seance-le-29-janvier-2021-de-10-a-12h/>

- 23 juin-7 juillet 2021, à distance

Congrès « One Health : santé de la Terre, des animaux et des hommes » proposé par l'Association Bleu-Blanc-Cœur en partenariat avec INRAE

<https://bleu-blanc-coeur.org/actualites/pour-la-sante-de-la-terre-des-animaux-et-des-hommes/seminaire-one-health-juin-juillet-2020/>

- 24 juin 2021, à distance

E-forum « L'agriculture, garante de l'approche One Health : enjeux, innovations et bonnes pratiques ». organisé par le Forum international de l'agriculture

<https://registration.eforum2021-planet-a.com/#row-aHg>

- 28 juin-1^{er} juillet 2021, à distance

Conférence sur la science du café organisée à Montpellier SupAgro

<https://www.ird.fr/28e-conference-asic-sur-la-science-du-cafe>

- 29 juin 2021, à distance

Webinaire « Bending the curve of biodiversity loss: How can agriculture become part of the solution? » organisé par l'École polytechnique fédérale de Zurich

<https://worldfoodsystem.ethz.ch/news/wfsc-news/2021/06/bending-the-curve-of-biodiversity-loss-a-panel-discussion.html>

- 29 juin 2021, Angers et en visio-conférence

Atelier-conférence sur le thème « Crise de la transmission et rupture de carrière : comment quitter le métier quand on est agriculteur ? », organisé par la chaire Mutations agricoles de l'École supérieure d'agricultures

<https://www.chaire-mutations-agricoles.com/evenements/crise-de-la-transmission-et-rupture-de-carriere-comment-quitter-le-metier-quand-on-est-agriculteur/>

- 5 juillet 2021, à distance

Colloque « Zéro déforestation importée : définition(s) et conditions d'insertion dans les accords commerciaux internationaux futurs », organisé par le groupement d'intérêt public Ecofor

<http://www.gip-ecofor.org/5-juillet-2021-colloque-zero-deforestation-importee-definitions-et-conditions-dinsertion-dans-les-accords-commerciaux-internationaux-futurs/>

- 6-9 juillet 2021, à distance

Congrès « Changer » de l'Association française de sociologie

https://afs-socio.fr/wp-content/uploads/2021/06/progAFS_Lille2021.pdf

- 26-27 août 2021, à distance

Forum de politique agricole suisse : « Tout le monde à table : parlons de politique alimentaire »
<https://www.bfh.ch/haf1/fr/actualites/evenements/forum-politique-agricole-suisse/>

- 14-15 septembre 2021, Nice

Assises de l'économie de la mer organisées par le groupe Ouest-France
<https://economiedelamer.ouest-france.fr/>