

Juillet 2023

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 la Souveraineté alimentaire (<https://www.veillecep.fr/>).

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

FOCUS.....	2
POLITIQUES PUBLIQUES.....	3
MARCHÉS.....	7
PRODUCTIONS AGRICOLES.....	9
SYSTÈMES ALIMENTAIRES.....	11
TRANSPORT DE DENRÉES.....	12
TRAVAIL AGRICOLE.....	14
PORTRAIT.....	15
BRÈVES.....	16
ÉVÉNEMENTS À VENIR.....	22

FOCUS

Opportunités et risques associés aux données de santé animale

Les outils numériques produisent de très nombreuses données. Celles concernant la santé des animaux, en élevage de précision comme en milieu sauvage, engendrent à la fois espoirs et difficultés. Elles offrent des opportunités pour un meilleur suivi des maladies, émergentes notamment (ex. zoonoses), mais leur qualité, leur gestion et leur sécurité soulèvent plusieurs problèmes. Des publications récentes en témoignent.

Le dernier numéro de la [Revue scientifique et technique](#), de l'Organisation mondiale de la santé animale (OMSA), se demande quand, pourquoi et comment utiliser ces données. Deux parties traitent de leur gouvernance, en lien avec la transformation numérique des organisations. De nombreux exemples sont ensuite décrits, au fil des articles. Trois auteurs [proposent](#) ainsi de s'intéresser davantage aux données concernant les facteurs influençant les maladies (changements d'utilisation des sols, déforestation, etc.), plutôt qu'à la présence d'agents pathogènes. Pour eux, ce sont des signaux faibles permettant d'anticiper assez précisément une émergence (tableau ci-dessous). La revue se termine par une vision plus prospective, sur les applications de l'intelligence artificielle. Quatre contributeurs [montrent](#) en particulier comment les algorithmes d'apprentissage automatique (AA) autorisent l'utilisation de séries de données pour la surveillance de la santé animale. Par exemple, la méthode dite de la « forêt aléatoire » a permis de prévoir l'évolution de la diarrhée épidémique porcine, lors d'un épisode en Ontario.

Exemples de facteurs influençant l'émergence de maladies

Driver	Type	Aspects to be monitored	Rationale	Possible data sources
1. Amount, location and species of animals	Proximal and distal	Geo-spatial data on changes in number of animals, density of animals, location of animals, and species composition monitored over time	Time series analysis capturing major shifts in animal populations, including new sites of animal production, concentration, homogenisation and expansion into new habitats	Government Ministries, livestock industry, wildlife population surveys
2. Movements of animals and animal products, and resultant changes to connectivity	Proximal and distal	Changes in animal and product movement data, trade statistics, network connectivity; both legal and illegal	Description and quantification of flows of animals and animal products and changes in network connectivity can show where new trade channels open, and capture cross-border activities at national and international levels	FAOSTAT trade data [34], national (government) trade statistics, government animal movement databases (e.g. TRACES [35]), open-source databases of animal tracking (e.g. Movebank [36])
3. Land-use change	Proximal	Conversion of natural habitats to agriculture, changes within agricultural land use (e.g. intensification of animal production); replacement of grazing with tree planting	Land-use change will alter host species composition and abundance and interactions between species, and thus the potential for pathogen transmission	Government agencies, open-source satellite imagery
4. Location and quantity of animal health-related infrastructure and services	Proximal	Changes in animal markets, feed production processors, abattoirs, animal workers (e.g. slaughterers, official veterinarians), veterinarians, animal health advisors, diagnostic laboratories	Change in the infrastructure and services is an indicator of a shifting system (e.g. a reaction to more animals in an area or a change in production system, or disease, or investment)	Government/private industry/professional association records (e.g. EU-approved food establishments [37], WOAH PVS reports/veterinary workforce surveys [38])
5. Finance and capital flows	Distal	Capital flow data in relation to animal production, asset data (e.g. global corporations), subsidies, tariffs, and private and public investment projects	A change in financing leading to structural changes in the system indicates where shifts may occur in relation to animals (e.g. moving from a diverse system of poultry production to a homogenous, vertically integrated one, or back to a more diverse system; shift towards more extensive production with subsidies favouring biodiversity)	International Monetary Fund balance of payments data [39], investments, private equity and venture capital databases [40]
6. Relevant policy changes	Distal	Subsidies and taxes promoting or disincentivising the production or consumption of animal products	Policy changes can be used to alter the behaviour of producers and consumers (e.g. Common Agricultural Policy and import taxes). Recently there has been a proposal to introduce a meat and zoonotic tax to fund pandemic prevention [41, 42]	Government policy documents, national and international data on consumption. Data can be stratified (e.g. urban versus rural; local versus international)

Source : OMSA

Lecture : parmi les éléments dont la surveillance permettrait d'anticiper une émergence de maladies, on trouve le nombre et la localisation des animaux (1), les mouvements des animaux et de leurs produits (2), les changements dans l'utilisation

des sols (3), le maillage des infrastructures de santé animale (4), les flux financiers (5) et les changements de politiques publiques (6).

EU : Union européenne ; FAOSTAT : base de données statistiques du Fonds alimentaire mondial ; PVS : performance des services vétérinaires ; TRACES : plateforme européenne sur les échanges intra et extracommunautaires ; WOAH : Organisation mondiale de santé animale.

De son côté, l'Autorité européenne de sécurité alimentaire (Efsa) [rapporte](#) les réflexions d'un groupe de travail sur les données, révélatrices des sujets de préoccupation de l'institution : outils de partage, méthodes innovantes d'analyse, qualité des données, terminologie. Cette dernière est aussi mise en avant dans un [avis de l'Académie vétérinaire de France](#) sur les données brutes vétérinaires. Il comporte un glossaire, l'avis proprement dit et un rapport confrontant divers sujets vétérinaires aux enjeux du *big data*. Par exemple, il est important que l'usage des données soit bien précisé dans le contrat de soins signé avec l'éleveur.

Enfin, un [article](#) paru dans *Frontiers in veterinary science* présente un projet suisse d'évaluation de la santé et du bien-être des animaux d'élevage. Reposant sur des analyses de données, ce projet sur la santé connectée (*Smart Animal Health*) collationne les indicateurs cités par la littérature, en les classant par espèces. Le statut de différents élevages est ensuite associé à divers paramètres et normes, démontrant qu'une évaluation sur le terrain, combinée à un apprentissage automatique, permet d'améliorer les algorithmes de l'AA.

Franck Bourdy, Centre d'études et de prospective

POLITIQUES PUBLIQUES

Un rapport du Parlement européen analyse les plans stratégiques nationaux de la nouvelle PAC

La direction des politiques structurelles et de cohésion du Parlement européen a réalisé une évaluation comparée des plans stratégiques nationaux (PSN) de la Politique agricole commune (PAC), pour la programmation 2023-2027. L'élaboration de ces PSN par chaque État membre est une nouveauté. Le rapport de restitution compare les PSN, et évalue leurs pertinences et efficacités quant à l'atteinte des objectifs de la PAC et du Green Deal.

Le document revient sur le cadre législatif et financier de la nouvelle PAC. Il compare ensuite les priorités, les types d'intervention et les allocations financières des PSN. Les auteurs notent que ces PSN mettent l'accent sur les besoins économiques des exploitations, en maintenant les importants soutiens au secteur agricole par rapport aux ressources dédiées au développement rural. Ils soulignent aussi que les objectifs environnementaux sont bien pris en compte, mais que les interventions dédiées manquent d'ambition.

Le rapport évalue ensuite les contributions des PSN aux objectifs du Green Deal. Leurs concours sont certes mentionnés dans chaque plan, mais leurs apports ne sont ni clairement quantifiés ni spécifiés. La mise en œuvre des éco-régimes sera donc déterminante et les auteurs suggèrent que la Commission entreprenne leur évaluation dès 2024.

La dernière partie analyse la valeur ajoutée du nouveau cadre proposé par la Commission aux États membres, pour l'élaboration des PSN. Ce cadre est un élément clé de la nouvelle programmation. Il est désormais commun à l'ensemble de la PAC, pour en faciliter l'évaluation. Il met l'accent sur les résultats et la performance plutôt que sur le contrôle du respect des dépenses. Il devrait permettre de refléter le niveau d'ambition des États, par le biais d'indicateurs assortis de valeurs cibles nationales, associées à chacun des objectifs de la PAC. Si les indicateurs couvrent de nouveaux sujets (caractéristiques du paysage, utilisation des pesticides, etc.), ils restent globalement insuffisants dans les domaines du climat et de l'environnement. Par rapport aux

précédentes programmations, le document note toutefois que ce cadre évaluatif a gagné en exhaustivité et en cohérence.

Julie Blanchot, Centre d'études et de prospective

Source : Parlement européen

[http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU\(2023\)747255](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU(2023)747255)

Impacts des aides publiques sur l'environnement : rapport de la Banque mondiale

En juin 2023, la Banque mondiale a publié une étude approfondie sur les conséquences environnementales, économiques et sanitaires des aides publiques aux carburants fossiles, à l'agriculture et à la pêche. Les auteurs les ont quantifiées, ont estimé leurs effets sur trois compartiments (air, terres, océans) et envisagé des réformes durables et politiquement acceptables. Ils ont distingué (figure ci-dessous) les aides explicites (dépenses publiques directes) des aides implicites (correspondant au coût des externalités négatives engendrées par les premières).

Estimations des aides annuelles explicites et implicites, par secteur

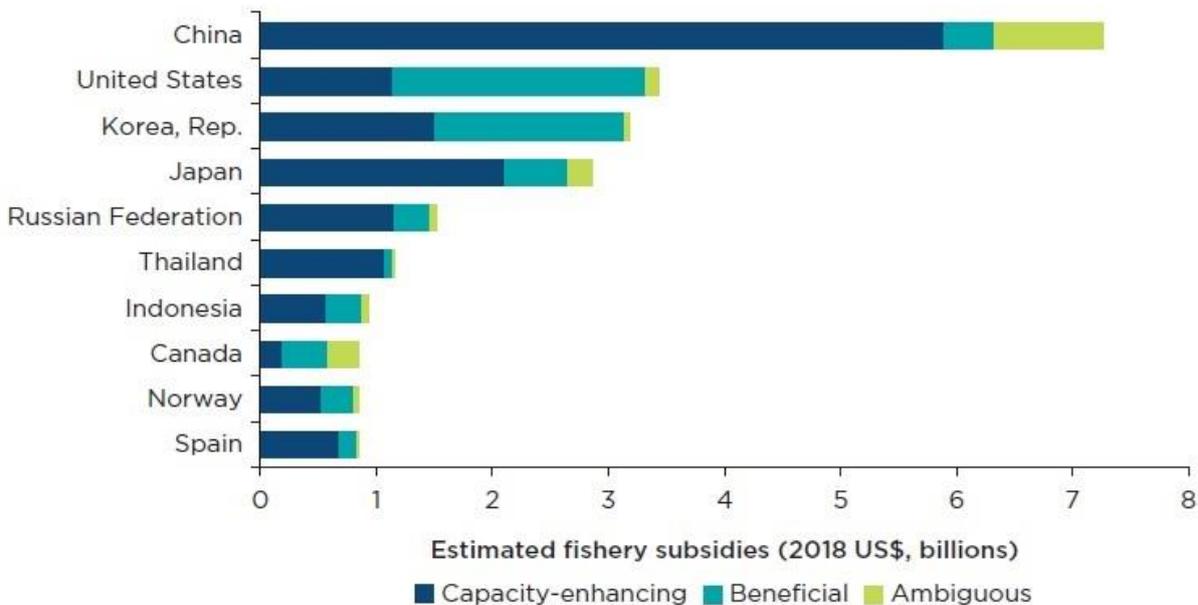
Sector	Explicit subsidy estimates	Implicit subsidy estimates
Fossil fuels	<ul style="list-style-type: none"> US\$577 billion: estimated fossil fuel subsidies for 191 countries (Parry, Black, and Vernon 2021) 	<ul style="list-style-type: none"> US\$5.4 trillion: estimated impacts from local air pollution, greenhouse gas emissions, road congestion, and forgone tax revenues (Parry, Black, and Vernon 2021)
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> US\$635 billion: estimated agricultural subsidies for 84 countries (based on data from Gautam et al. 2022) 	<ul style="list-style-type: none"> US\$548 billion to US\$1.1 trillion: estimated impacts from greenhouse gas emissions (chapter 1 of this report) US\$5.3 trillion (Pharo et al. 2019), which includes: <ul style="list-style-type: none"> US\$1.5 trillion from greenhouse gas emissions US\$1.7 trillion from natural capital loss US\$2.1 trillion from pollution, pesticides, and antimicrobial resistance
Fisheries	<ul style="list-style-type: none"> US\$35.4 billion: estimated fishery subsidies for 152 countries (Sumaila, Ebrahim, et al. 2019; Sumaila, Skeritt, et al. 2019) 	<ul style="list-style-type: none"> US\$83 billion: estimated economic benefits forgone due to open access (World Bank 2017)
Total	<ul style="list-style-type: none"> US\$1.25 trillion 	<ul style="list-style-type: none"> US\$6 trillion to US\$10.8 trillion

Source : Banque mondiale

Pour l'agriculture, les aides explicites sont estimées à plus de 635 milliards de dollars US par an : soutien à la production et aux intrants, R&D, infrastructures, etc. Leur efficacité est jugée faible : elles permettent d'améliorer la production et les rendements, mais elles incitent les agriculteurs à des utilisations moins efficaces des intrants et contraignent leurs prises de décision. Elles sont aussi rarement favorables aux plus pauvres, avec des nuances apportées sur ce point. Les aides implicites (ex. coûts des émissions de CO₂) sont plus difficiles à estimer. Les soutiens aux intrants azotés sont associés à des utilisations en quantités trop importantes, avec des baisses de productivité des cultures, des dégradations qualitatives et quantitatives de la ressource en eau, des effets sur la santé humaine. Sur les 30 dernières années, 17 % de la pollution azotée de l'eau douce seraient ainsi attribuables aux aides à l'agriculture. Les conséquences sont aussi importantes sur les forêts, puisque ces aides seraient responsables de 2,2 millions d'ha déforestés par an (14 % du total). Cette déforestation contribue par ailleurs à la diffusion de maladies infectieuses, comme la malaria.

Pour la pêche, les aides explicites sont d'environ 35 milliards de \$ par an (figure ci-dessous), dont 22 milliards dommageables à l'environnement (ex. surpêche). Les auteurs montrent notamment les effets conjugués des aides et du manque de contrôle de l'accès à la ressource.

Aides accordées à la pêche par les pays distribuant les montants les plus importants, par type d'effet



Source : Banque mondiale

Lecture : estimation du total des aides accordées à la pêche, pour les 10 principaux pays, en dollars US pour 2018. Sont inclus les transferts directs et indirects du secteur public au secteur privé, répartis selon trois catégories. *Capacity-enhancing* : construction, rénovation et modernisation de bateaux. *Beneficial* : gestion des pêches, recherche et développement. *Ambiguous* : assistance aux pêcheurs, rachat de bateaux, programmes de développement de communautés rurales de pêcheurs.

Pour réformer les aides publiques, les auteurs identifient plusieurs principes clés : évaluer les soutiens, atténuer les chocs de prix à court terme grâce à la protection sociale et à des indemnités, diminuer progressivement les mesures problématiques, etc.

Julia Gassie, Centre d'études et de prospective

Source : Banque mondiale

<https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/publication/detox-development>

Démographie de l'Union européenne et impacts sur les émissions de CO₂

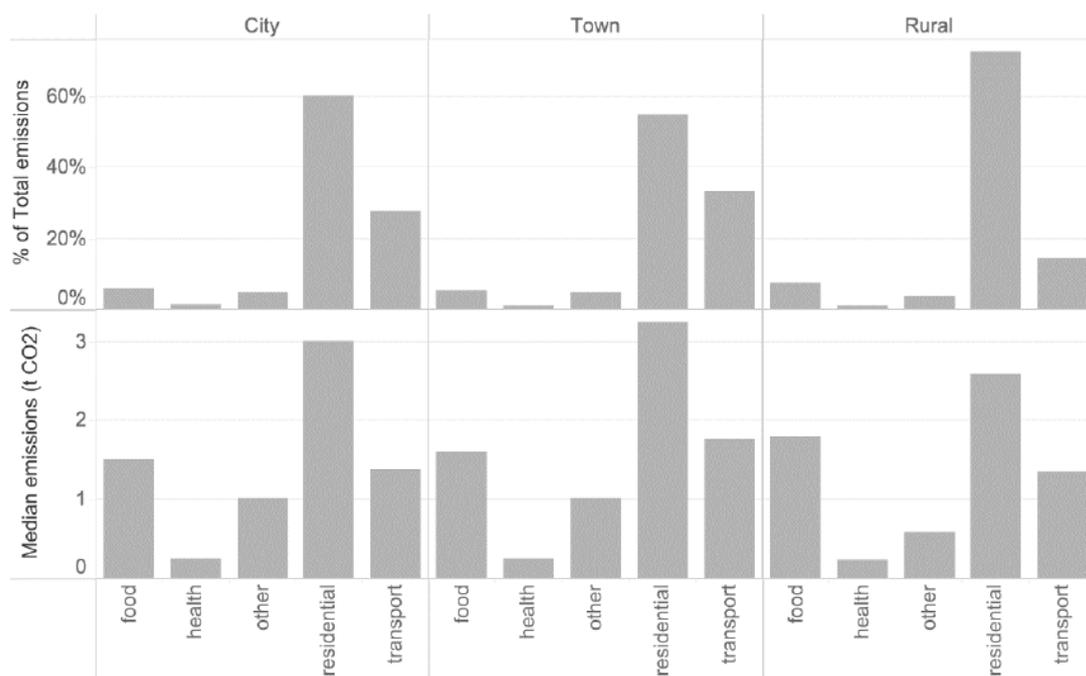
Un récent rapport du Joint Research Centre (JRC) traite des relations entre démographie et émissions de gaz à effet de serre (GES). Celles-ci résultent en effet pour l'essentiel de la consommation des ménages. L'étude examine les conséquences possibles du vieillissement de la population sur l'atteinte des objectifs de réduction dans l'Union européenne. Ces travaux ont déjà fait l'objet d'une [présentation publique](#) qui peut être visionnée sur le site de la Commission.

Alors que les débats sur la nécessité de limiter la croissance démographique ressurgissent, en raison de l'urgence climatique, les auteurs nuancent tour à tour les hypothèses formulées par les néomalthusiens et leurs opposants. Dans un premier temps, ils travaillent au niveau mondial et appliquent l'équation IPAT de Kaya. Celle-ci explique les émissions de GES par la taille de la population, le produit intérieur brut par habitant, l'intensité énergétique et le contenu en CO₂ de l'énergie. Les auteurs mesurent ainsi le degré de couplage entre évolution démographique et émissions. Cette relation s'avère complexe : les niveaux et modes de consommation, les cadres de vie (urbain / rural), l'éducation, l'âge, le développement et l'adoption des technologies, etc., sont autant de facteurs faisant varier les émissions par habitant et pour l'ensemble d'une société. Néanmoins, la réduction drastique des émissions des populations à haut niveau de consommation,

et l'adoption d'une croissance bas carbone dans les pays en développement (dont la population augmente), sont indispensables pour atteindre l'objectif de réduction en 2050.

L'analyse est approfondie pour l'Union européenne, en mobilisant des données variées (enquête européenne sur le budget des ménages ; tableaux entrées/sorties), afin de mesurer le lien entre consommation des ménages (dont l'alimentation), lieu d'habitation, niveau de revenu et âge. Si les habitants des zones rurales émettent plus de GES en raison des transports et du chauffage, leur contribution finale est plus faible que celle des urbains du fait d'un niveau de vie inférieur (figure ci-dessous). De la même manière, le vieillissement tend à réduire le niveau de consommation, mais celle-ci se tourne alors vers des biens plus « émetteurs ».

Émissions (absolues et relatives) par type de consommation et degré d'urbanisation



Source : JRC

Lecture : *city*, *town* et *rural* correspondent à la [classification internationale des territoires](#), selon le nombre d'habitants et leur densité par unité territoriale, pour un zone géographique donnée.

Les auteurs concluent le rapport par un exercice de prospective, en s'appuyant sur une évaluation de la sensibilité des individus au changement climatique et de leur propension à adapter leurs modes de vie (régimes alimentaires notamment). Cette évaluation est réalisée à partir d'enquêtes en Europe et dans certains pays d'Afrique. Au total, ce travail leur permet d'identifier des leviers pour réduire l'impact des facteurs démographiques sur le changement climatique : le développement de technologies climatiquement neutres, l'amplification de la pression sociale pour plus de durabilité, une approche prospective de la part des gouvernements.

Muriel Mahé, Centre d'études et de prospective

Source : Joint Research Centre
<https://dx.doi.org/10.2760/26411>

MARCHÉS

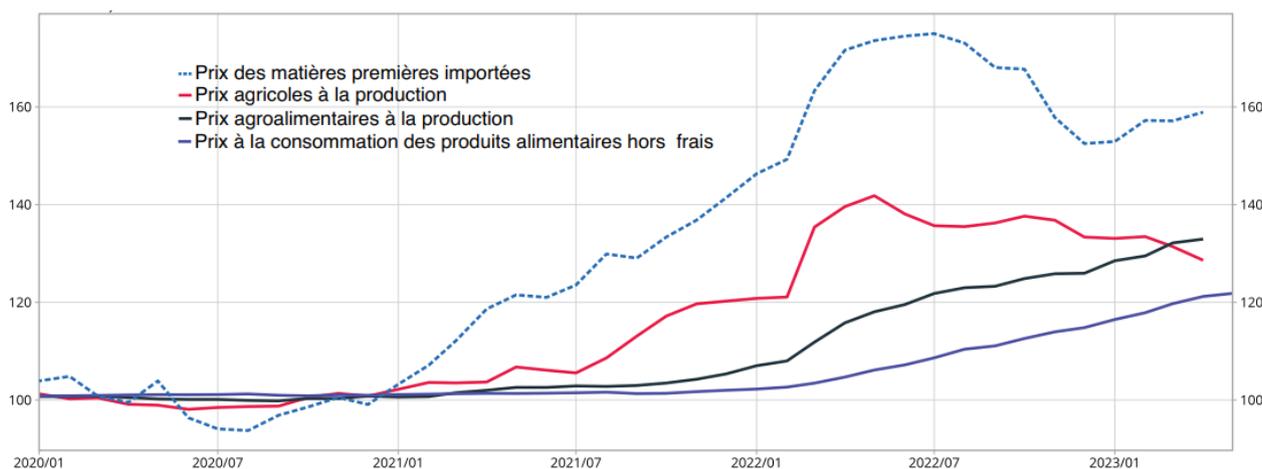
Modéliser la transmission des prix dans les chaînes alimentaires pour anticiper l'inflation

Afin de mieux prévoir l'inflation, l'[Insee](#) travaille sur la modélisation de la transmission des prix, tout au long de la chaîne agroalimentaire française. Les premiers résultats sont présentés dans la [note de conjoncture de juin 2023](#) : *L'inflation reflue, la croissance hésite*.

La note mesure la contribution des salaires et des intrants (ex. de l'énergie), fournis par un maillon ou par des opérateurs extérieurs à la filière, à la hausse des prix du maillon suivant. Elle apprécie aussi la contribution des stratégies d'adaptation des marges des acteurs, même si les auteurs émettent des réserves méthodologiques sur ce point. La modélisation a été réalisée pour les produits alimentaires, à l'exclusion des produits non transformés frais (poissons, fruits, légumes, etc.). La méthode employée diffère des précédentes par l'introduction des coûts énergétiques et de variables issues des enquêtes de conjoncture.

En 2022, les prix agricoles à la production (hors fruits et légumes) se sont accrus de 23 %. Les prix à la production des industries agroalimentaires ont augmenté de 16 % tandis que ceux à la consommation (produits alimentaires, hors produits frais) progressaient de 7 % (figure ci-dessous).

Évolution des prix le long de la chaîne de production alimentaire (2020-2023)



Source : Insee

Lecture : le dernier point indiqué sur le graphique correspond aux valeurs pour avril 2023, sauf pour l'indice des prix à la consommation, disponible jusqu'en mai 2023. En avril 2023, l'indice des prix à la consommation des produits alimentaires (hors produits frais) a atteint 121,2 points, soit + 21,2 % par rapport à son niveau moyen de 2019 (base 100) ; en mars 2023, le cours des matières premières agricoles importées a augmenté de 59 % par rapport à la moyenne de 2019.

D'après cette étude, en 2022, le renchérissement des intrants extérieurs à la filière (matières premières agricoles importées, énergie, etc.) aurait contribué à ces hausses à hauteur de 90 % pour les prix agricoles à la production, de 70 % pour les prix des industries agroalimentaires et d'environ 50 % pour les prix à la consommation. Les coûts salariaux constitueraient le deuxième facteur le plus important pour chacun des maillons et seraient ainsi responsables de plus de 30 % de l'accroissement des prix au détail.

Ces travaux de modélisation permettent d'étudier la vitesse des transmissions. Ainsi, d'après les estimations, 50 % de la hausse des matières premières agricoles se répercutent sur les prix à la consommation au détail, au bout de trois trimestres, et 80 % au bout d'un an. Le reflux des matières agricoles et de l'énergie, amorcé à l'été 2022, aurait donc un effet à partir du second semestre 2023. Cependant, les variations de salaires et les comportements des acteurs économiques pourraient

modifier ces prévisions. À terme, selon les auteurs, il sera intéressant d'observer l'impact d'évolutions législatives, telles la loi EGalim, sur l'ampleur et les vitesses de transmission.

Amandine Hourt, Centre d'études et de prospective

Source : Insee

<https://www.insee.fr/fr/statistiques/7634627?sommaire=7634660>

La concentration des firmes de l'agro-business aux États-Unis

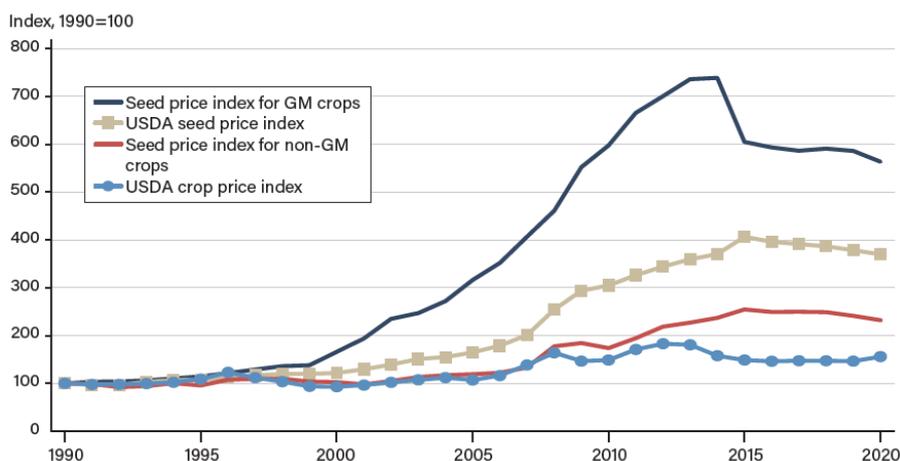
Dans un rapport publié en juin 2023 par l'United States Department of Agriculture (USDA), des économistes analysent la concentration des firmes de l'agro-business. L'étude porte sur trois secteurs particulièrement concernés : l'industrie semencière, l'abattage-transformation de la viande et la distribution alimentaire.

Pour chacun de ces secteurs, les auteurs commencent par mettre en évidence les dynamiques de concentration. Ils s'appuient pour cela sur deux indicateurs : l'indice de concentration IC4, égal à la somme des parts de marché détenues par les quatre plus grosses entreprises du secteur étudié, et [l'indice d'Herfindahl-Hirschmann](#) (IHH), égal à la somme des carrés des parts de marché de l'ensemble des entreprises du secteur. Dans un deuxième temps, ils identifient les facteurs à l'origine de ces dynamiques de concentration. Enfin, ils étudient le traitement de ces situations par les politiques de régulation de la concurrence.

Aux États-Unis, la concentration dans l'industrie semencière a commencé dans le courant des années 1970. Alors que la sélection variétale relevait jusqu'alors presque exclusivement de la recherche publique, les entreprises privées gagnèrent peu à peu du terrain. Le développement des organismes génétiquement modifiés (OGM), et la possibilité de breveter les variétés et traits génétiques ainsi mis au point, ont permis ensuite aux quelques firmes en pointe sur ces techniques de construire puis de maintenir un quasi-monopole. En 2015, six firmes se partageaient l'essentiel du marché étasunien (et mondial), pour un IC4 compris entre 75 et 93 %, contre 47 à 88 % au début des années 2000. Depuis, plusieurs fusions et acquisitions ont encore réduit le nombre de firmes intervenant dans ce secteur, à l'instar du rachat de Monsanto par Bayer.

Les autorités de régulation (Commission fédérale du commerce et Division antitrust du département de la justice) ont scruté ces mouvements et souvent émis des réserves à leur égard. Celles-ci ont ensuite été systématiquement levées, parfois avant même qu'une décision ait été prise, moyennant la cession de quelques actifs par l'entreprise acquéreuse. Si cette concentration fait l'objet de débats fournis, quant à ses impacts, il apparaît que le prix des semences aux États-Unis s'est accru de façon considérable depuis 2000 (figure ci-dessous). Plusieurs auteurs voient là une conséquence d'un manque de concurrence lié à la trop grande concentration du secteur.

Évolution du prix des semences et des cultures aux États-Unis (indice)



Source : USDA

À quelques nuances près, des dynamiques de concentration similaires, marquées notamment par un accroissement continu de l'indice IC4, sont attestées pour les deux autres secteurs étudiés (figure ci-dessous).

Évolution de l'indice IC4 dans le secteur de l'abattage et transformation de la viande aux États-Unis

	1980	1995	2010	2019
Share processed by the four largest processors (CR4)				
Steers and heifers	36	81	85	85
Hogs	34	46	65	67
Broilers	NA	50	51	53
Turkeys	NA	41	56	55

Source : USDA

Mickaël Hugonnet, Centre d'études et de prospective

Source : USDA

<https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details?pubid=106794>

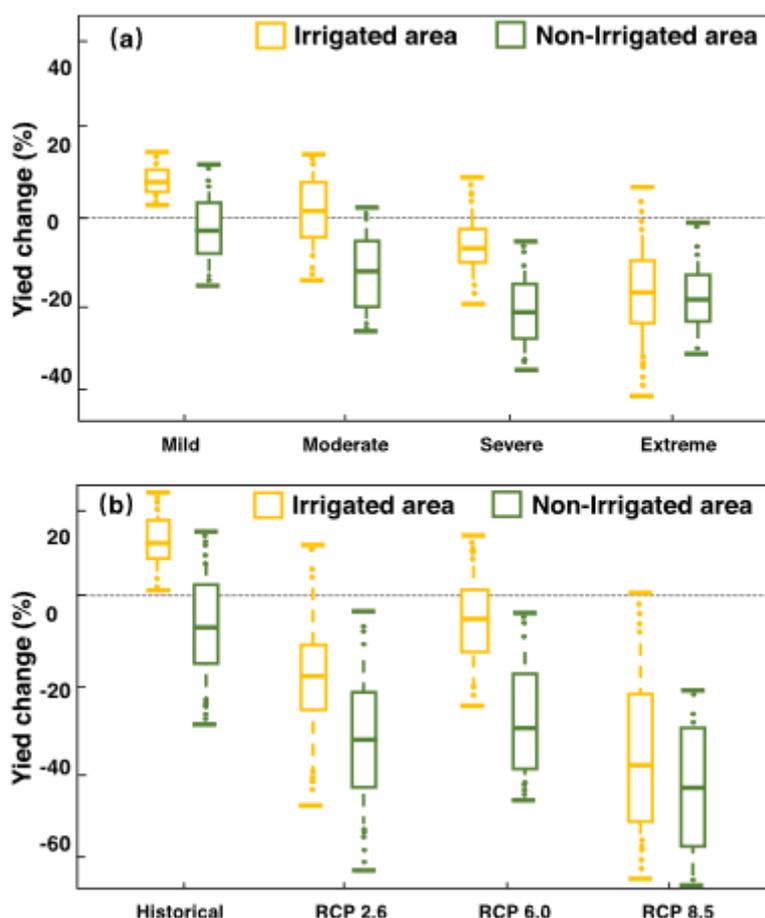
PRODUCTIONS AGRICOLES

Scénarios climatiques et efficacité variable de l'irrigation sur les rendements en blé

Un [article](#) paru dans la revue *Nature* étudie l'efficacité de l'irrigation pour la production agricole. Les auteurs analysent les pertes de rendements en blé causées par la sécheresse, pour des cultures irriguées et non irriguées en Chine, selon différents scénarios climatiques. Ces recherches permettent d'évaluer la résilience de cette production, face aux déficits hydriques, et par voie de conséquence pour la sécurité alimentaire. Elles contribuent aussi à envisager une meilleure gestion de la ressource en eau.

En se fondant sur l'indice de sécheresse de Palmer (PDSI), les auteurs ont établi un scénario historique (de 1860 à 2004), puis ont projeté les sécheresses en Chine, selon trois scénarios climatiques de référence (de 2005 à 2099), en faisant varier les émissions de gaz à effet de serre (GES). À partir de 2040, l'intensité et l'étendue des sécheresses deviennent plus fortes. Tandis que la production de blé a été réduite de 15 % lors des épisodes de sécheresse sur la période historique, les pertes de rendement projetées atteignent jusqu'à 80 %, dans certaines régions, dans le scénario le plus pessimiste. D'après la comparaison des variations de rendements, entre zones irriguées et non irriguées voisines, l'irrigation atténue significativement les pertes dans tous les scénarios climatiques, sauf pour le plus pessimiste, à fortes émissions (figure ci-dessous). Alors que les rendements de blé sont jusqu'à quatre fois supérieurs dans les zones irriguées, pour les autres scénarios climatiques, le scénario pessimiste n'affiche aucune différence en conditions de sécheresse. Par ailleurs, si l'irrigation est efficace en cas de sécheresse faible, modérée ou sévère, elle a peu d'impact en cas d'épisode extrême, les différences de rendement n'excédant pas 3 %, par rapport aux zones non irriguées.

Variation des rendements de blé entre zones irriguées et non irriguées, en fonction de l'intensité de la sécheresse (a) et des scénarios climatiques (b)



Source : Nature

Lecture : les scénarios climatiques en abscisse sur la figure (b) correspondent aux scénarios climatiques de référence définis par le GIEC. Ils sont nommés RCP pour « *Representative Concentration Pathways* », c'est-à-dire qu'ils définissent des profils représentatifs d'évolution de concentrations de GES. RCP 2.6 correspond à un scénario à très faibles émissions ; RCP 6.0 à un scénario avec une stabilisation des émissions à un niveau moyen avant la fin du XXI^e siècle ; RCP 8.5 à un scénario pessimiste, dans lequel les émissions de GES continuent d'augmenter au rythme actuel.

Les auteurs concluent que l'irrigation rend dans l'ensemble les cultures de blé plus résistantes à la variabilité climatique et qu'elle atténue les pertes de rendement. Mais elle n'est pas toujours efficace pour amoindrir les effets de la sécheresse. Son efficacité est particulièrement réduite dans un scénario climatique à fortes émissions de GES, et dans des cas de sécheresse

extrême. Selon les auteurs, cela invite à repenser son rapport coût-efficacité pour améliorer la sécurité alimentaire future.

Marie Martinez, Centre d'études et de prospective

Source : *Nature, npj Climate and Atmospheric Science*
<https://doi.org/10.1038/s41612-023-00362-x>

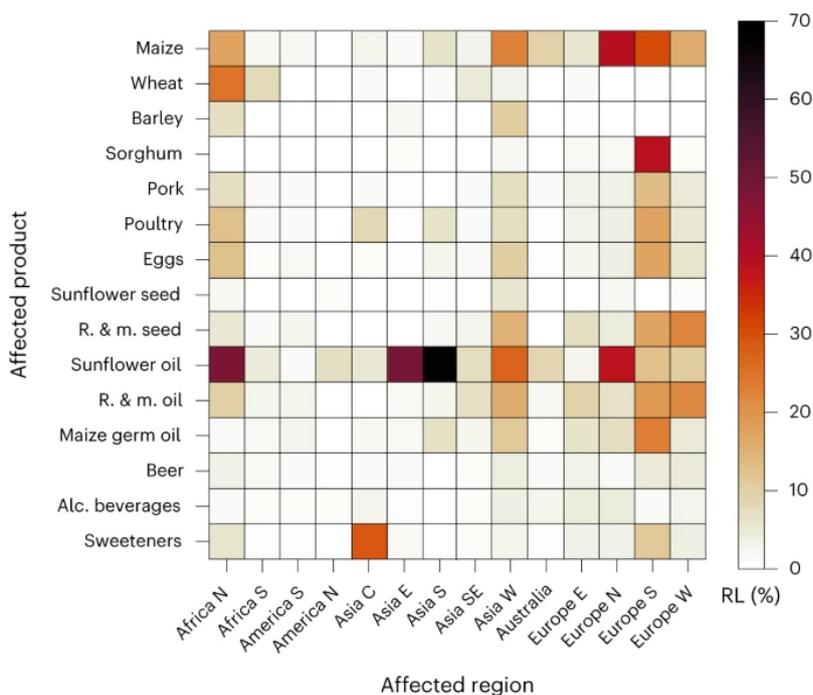
SYSTÈMES ALIMENTAIRES

Modéliser les conséquences, entre pays, des chocs agricoles

Un article publié dans *Nature Food* en juin 2023 s'intéresse aux conséquences des chocs agricoles, d'un pays à l'autre, sur les disponibilités alimentaires. Pour les auteurs, des événements météorologiques extrêmes et des crises économiques ou géopolitiques ont des conséquences agricoles qui se répercutent entre pays. Pour évaluer les pertes de produits alimentaires qui en résultent, les auteurs ont utilisé un modèle de réseau multicouches reposant sur les données de production, d'exportation et de transformation de 125 denrées de base (céréales, protéagineux, fruits, légumes, produits animaux, etc.), dans 192 pays.

En prenant l'exemple du conflit entre la Russie et l'Ukraine, ils ont estimé les pertes alimentaires découlant d'une chute de la production agricole ukrainienne. La disponibilité en huile de tournesol serait par exemple réduite de manière significative, à hauteur de 38 % pour l'Europe du Nord. Les conséquences d'un changement dans la production de maïs peuvent aussi s'apprécier, de manière indirecte, sur la disponibilité en produits carnés résultant d'un manque de céréales à destination de l'alimentation animale.

Effet d'un choc simultané sur la production de tous les produits alimentaires en Ukraine, selon les régions du monde et les produits



Source : *Nature Food*

Lecture : la perte relative d'un produit donné dans une région affectée est indiquée par un code couleur. Les pertes les plus importantes concernent l'huile de tournesol en Asie du Sud.

Selon les auteurs, ce modèle présente néanmoins certaines limites. Il surestime les pertes réelles car les simulations se déroulent sur un réseau multicouches statique qui ne prend pas en compte la restructuration dynamique des relations d’approvisionnement survenant après un choc. Les chercheurs rappellent aussi que le modèle fait l’hypothèse d’une destruction du produit, ou des moyens de production, et n’intègre pas d’autres scénarios tels le blocage physique des infrastructures à la suite d’un blocus naval. En dépit de ces limites, les résultats de l’étude apportent une estimation des pertes subies et les auteurs proposent une [carte interactive](#) qui simule des chocs de production et identifie ainsi des zones de fragilité.

Johann Grémont, Centre d’études et de prospective

Source : *Nature Food*

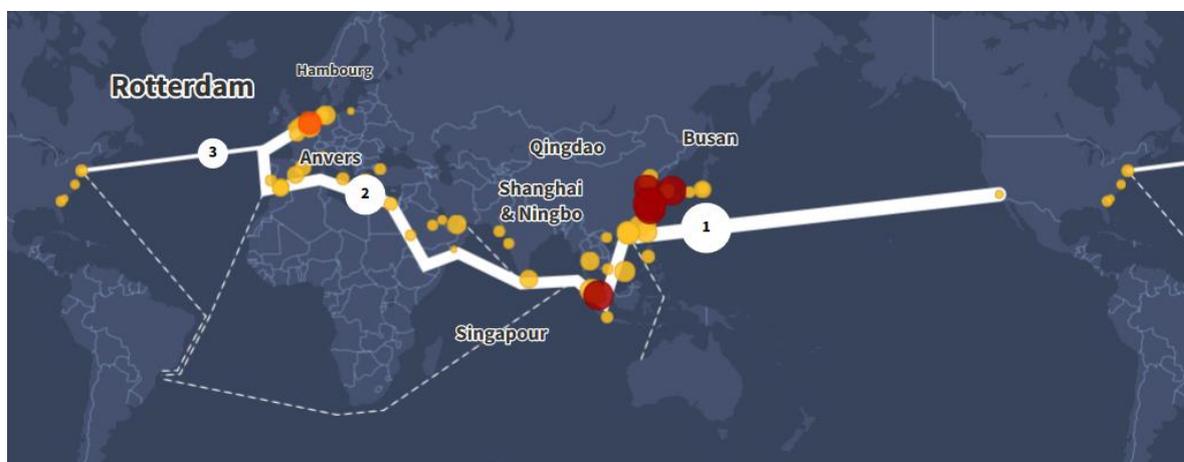
<https://doi.org/10.1038/s43016-023-00771-4>

TRANSPORT DE DENRÉES

Le port de Rotterdam : un connecteur mondial au cœur de l’Europe

Le quotidien suisse *Le Temps* a consacré en juin 2023 un dossier au port de Rotterdam, 1^{er} complexe européen et [10^e mondial \(en valeur de conteneurs\)](#), derrière des concurrents essentiellement chinois.

Ports les plus interconnectés fin 2022 (top 5 en rouge) et tracés schématiques des principales routes commerciales mondiales



Source : UNCTAD

Lecture : tracés des principales routes commerciales mondiales. 1 : Asie-Amérique du Nord ; 2 : Asie-Europe ; 3 : Europe-Amérique du Nord.

Village de pêcheurs de 2 500 habitants au XIII^e siècle, Rotterdam doit beaucoup à l’ouverture de routes maritimes par les marchands néerlandais, vers la Russie (via la Norvège), mais surtout vers l’Asie. Ils commercialisent le hareng tandis que les bateaux reviennent chargés de céréales. La création de la Compagnie des Indes orientales, en 1602, consacre et accélère la puissance des Pays-Bas par les mers, comme le montre l’ouvrage [Power and Plenty écrit par K. O'Rourke et R. Findlay](#). Le XVIII^e siècle voit s’imposer le concurrent londonien, mais Rotterdam est demeuré un connecteur maritime international de premier plan.

Dans les années 1950, le port a largement pris part à [la conteneurisation des échanges](#), et en a bénéficié. Grâce à des caisses immenses et empilables, le commerce maritime, jusqu'alors considéré comme une barrière aux échanges, en raison de sa lenteur et de son coût, est devenu un moyen d'acheminement efficace, sûr, à très bas prix, favorisant une explosion des échanges. En 2021, 15 millions d'équivalents vingt pieds (EVP - volume d'un conteneur standard) ont transité par Rotterdam.

Le dossier rend compte de l'activité logistique dans ce port où les négociants suisses sont présents : bateaux de 400 mètres de long, céréaliers (navires vraquiers), caisses empilées sur 19 étages, automatisation à grande échelle. Les humains ont quasiment disparu des terminaux du port mais l'acheminement des marchandises sur les mers repose toujours, chaque année, sur [un million de marins](#) venus des Philippines, d'Indonésie, d'Ukraine, de Russie, etc.

Le terminal d'APM à Maasvlakte, au port de Rotterdam



Source : *Le Temps*

Lecture : la zone où les AGV (*Automated Guided Vehicles*) opèrent est entièrement clôturée et interdite aux humains, pour éviter les accidents. Les grues sont pilotées à distance.

En outre, Rotterdam occupe une place centrale dans [le transport fluvial rhénan \(figure ci-dessous\)](#). Sur les terminaux de Strasbourg, 22 % des marchandises sont des produits agroalimentaires et sylvicoles, acheminés en grande partie depuis la cité portuaire néerlandaise. À Strasbourg comme à Bâle (figure ci-dessous) l'intermodalité fluidifie les échanges, des machines transférant les chargements des bateaux sur des camions ou des trains. La transition énergétique signifie des [transformations pour le port de Rotterdam](#), où se concentrent 13 % des énergies importées en Europe, toutes fossiles, le fioul propulsant par ailleurs la quasi-totalité de la marine marchande. Le port mise sur l'hydrogène vert pour décarboner l'industrie maritime, source de 3 % des émissions mondiales de CO₂.

Nathalie Kakpo, Centre d'études et de prospective

Source : *Le Temps*

<https://labs.letemps.ch/interactive/2023/rotterdam/>

Bricolage et innovations à la ferme : le cas du houblon aux États-Unis

Dans *Sociologia Ruralis*, Matt Comi (Utah Valley University) consacre un article aux adaptations des itinéraires techniques du houblon, dans la vallée de Yakima (État de Washington). Rappelant la tendance lourde à la concentration du secteur et à la constitution de plantations ultra-mécanisées, il s'intéresse à de petites et moyennes exploitations qui refusent de s'engager dans la voie de l'agrandissement, tout en cherchant à maintenir la compétitivité de leurs produits. Une vingtaine d'entretiens et de journées d'observation avec ces cultivateurs, pour certains également brasseurs, lui a permis de documenter trois types de « bricolages » (*tinkering*). Cette notion vise ici la personnalisation d'équipements et, plus généralement, d'agencements productifs.

En premier lieu, les agriculteurs pratiquent l'auto-construction (presse à pellets, four, trieuse ; figure ci-dessous) et le détournement de matériels de seconde main (piquets téléphoniques utilisés comme treille). Cela leur permet d'améliorer l'appareil de production, sans acheter sur le marché des équipements neufs, onéreux et souvent conçus pour être rentabilisés à plus grande échelle. Un deuxième type de bricolage consiste en des expérimentations sur les cultures, en réponse aux demandes du marché des bières artisanales, versatile et prisant la nouveauté aromatique. Le houblon est une plante pérenne qui nécessite plusieurs années pour produire. Sur le moyen terme, entretenir un portefeuille de variétés permet de s'ajuster à la demande, voire de l'orienter dans le cadre de partenariats avec des micro-brasseurs, en jouant la carte d'un marketing basé sur le terroir, la typicité et le caractère local ou régional. Enfin, l'article s'intéresse à divers apprentissages liés à la conduite des cultures, notamment à l'introduction de nouvelles méthodes pour mesurer l'état de santé des plantes (analyse de sève à la place d'analyse de pétioles).

Trieuse de houblon auto-construite, d'un coût de 1 500 dollars, contre 10 000 dollars sur le marché



Source : *Sociologia Ruralis*

L'adaptation de leurs outils par les agriculteurs est un thème récurrent des études de l'innovation « à la ferme », par contraste avec celle produite en laboratoire et en stations agronomiques par le système de R&D agricole (voir à ce sujet [un précédent billet](#)). Cependant, l'article montre qu'il n'y a pas complète opposition. Les bricolages produisent, dans une constante « interaction entre conceptualisation et réalisation matérielle », des « changements incomplets et des transitions partielles », intéressants pour l'accompagnement et la résilience des exploitations, mais au bilan environnemental discutable. Par ailleurs, signalons un autre article sur les activités de [bricolage/bidouillage dans le cadre de l'adoption de l'agriculture de précision](#) en Australie, au Danemark et en France.

Florent Bidaud, Centre d'études et de prospective

Source : *Sociologia Ruralis*
<https://doi.org/10.1111/soru.12445>

MIGAL (Galilee Research Institute)



Créé en 1979, MIGAL est un centre israélien de recherche appliquée dans les domaines de l'agriculture, de l'environnement, de l'alimentation et de la santé. Situé au nord du pays, dans la région de Galilée, surnommée la « *FoodTech Valley* », l'institut emploie 280 personnels de recherche répartis dans 44 groupes pluridisciplinaires (biotechnologie, science informatique, biologie végétale, etc.), au sein de 4 départements. Le département [Sol, eau et environnement](#) se consacre à l'agriculture de précision : collecte et traitement de données, détection précoce des maladies et ravageurs de cultures, etc. Le département des [Biotechnologies et biosciences moléculaires et informatiques](#) développe des vaccins pour les animaux d'élevage, des traitements contre les maladies végétales ainsi que des aliments fonctionnels à destination des humains (ayant des effets bénéfiques sur la santé ou sur l'état de bien-être). Enfin, les départements de [sciences végétales](#) et de [nutrition et produits de santé naturels](#) s'intéressent respectivement à la génomique des plantes et aux effets de la nutrition sur la santé.

En tissant un réseau de partenariats diversifiés avec les acteurs locaux, cet institut est devenu un acteur majeur de la recherche appliquée dans la région de Galilée. Plusieurs collaborations existent avec des universités, dont le [Tel Hai College](#), pour des programmes de formation en biotechnologies, nutrition et sciences de l'eau ; des chercheurs du MIGAL y supervisent des étudiants (projets, ateliers). Des services de conseils sont également proposés aux entreprises agroalimentaires de la région. De plus, l'institut offre ses services (expertise scientifique, essais en laboratoires, etc.) à l'un des principaux incubateurs israéliens (société *Fresh Start*), chargé d'accompagner les *startups* de la *foodtech* dès leurs premiers pas. Ces dernières années, Israël est devenu l'un des pays leaders de l'innovation dans le domaine alimentaire, particulièrement sur le marché des protéines alternatives : en 2022, ses *startups* arrivent juste derrière les États-Unis en matière d'investissements, [selon le récent rapport du Good Food Institute Israël](#). Enfin, une division au sein de l'institut fait le lien entre les agriculteurs du nord du pays, à travers des projets sur des problématiques variées : environnementales, productivistes, économiques, etc.

Une centaine d'articles scientifiques publiés depuis 2015 par MIGAL sont [consultables](#) sur le site web de l'institut. Par exemple, les deux dernières mises en ligne portent sur les variations [phénotypiques](#) et [métaboliques](#) des salamandres selon leur habitat. L'institut a également organisé en mars 2023 sa deuxième conférence internationale annuelle sur l'agrivoltaïsme, intitulée le [SunnySide APV Summit](#).

Jérôme Lerbourg, Centre d'études et de prospective

Source : MIGAL

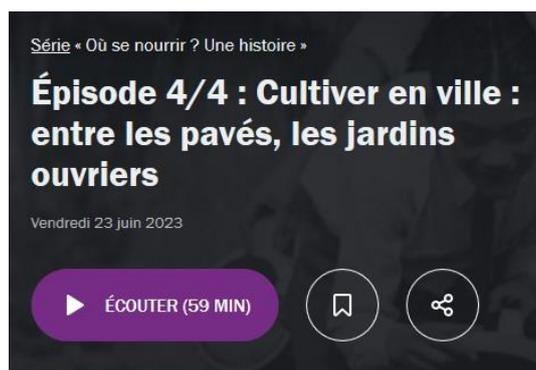
<https://www.migal.org.il/en>

Technologies émergentes et surveillance de la pêche

Un article publié en mai 2023 dans la revue *Frontiers in Sustainable Food Systems* compare plusieurs technologies au regard de leurs apports au suivi et au contrôle des activités de pêche et de commercialisation des produits de la mer. Ces technologies de la traçabilité peuvent contribuer à mieux connaître l'adoption de pratiques durables, à identifier des activités frauduleuses et à renforcer la transparence des chaînes d'approvisionnement. L'article traite d'outils de génétique moléculaire (ADN environnemental) et de systèmes de surveillance et d'identification des navires. Leurs apports sont divers : localisation de la pêche ; estimation des quantités de poissons remontées à bord ; identification des espèces capturées, transformées et commercialisées. Les auteurs discutent les enjeux associés et soulignent le besoin accru en personnel qualifié dans différents domaines (génétique, biotechnologies, science informatique, gestion de données).

Source : *Frontiers in Sustainable Food Systems*
<https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1166131>

Cultiver en ville : entre les pavés, les jardins ouvriers



Sur France Culture, l'émission « Le cours de l'histoire » a consacré une série à l'alimentation. Les trois premiers épisodes s'intéressaient aux [aliments emblématiques des terroirs](#), à la [table des rois](#) et aux prémices de la gastronomie française, ainsi qu'à l'[approvisionnement](#) des restaurants parisiens par les Halles au XIX^e siècle. Le dernier épisode, diffusé le 23 juin 2023, porte sur l'héritage des jardins ouvriers, « essentiels à la survie des Français pendant les crises de la première moitié du XX^e siècle ». Pendant les Trente Glorieuses, on parlait de « jardins familiaux » et, aujourd'hui, « d'agriculture urbaine » et de « jardins partagés ». Trois chercheurs soulignent les continuités entre ces formes marginales d'utilisation des sols, tournées vers les besoins alimentaires, les loisirs et le rapport à la nature. Ils relèvent une prise en compte croissante des cultures en ville dans les politiques publiques, à mesure que le régime alimentaire se détache des pratiques vivrières pour se connecter aux circuits de la grande distribution. L'émission évoque les défis climatiques, l'objectif zéro artificialisation nette (ZAN) et les limites des cultures en ville pour contribuer à la compensation écologique.

Source : France Culture
<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/le-cours-de-l-histoire/cultiver-en-ville-entre-les-paves-les-jardins-ouvriers-4141175>

Risques liés à l'utilisation d'antiparasitaires externes en élevage de ruminants

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ([Anses](#)) a publié, mi-juin 2023, un avis et des recommandations faisant suite à une évaluation des risques liés à l'utilisation d'antiparasitaires externes (APE) en élevages de ruminants. Les APE sont appliqués sur les animaux par bains, douches ou pulvérisations, de façon très large et parfois au-delà des doses recommandées. Seules cinq spécialités sont commercialisées, correspondant à trois familles de substances actives (figure ci-dessous).

Antiparasitaires externes utilisés en élevages de ruminants

Nom Médicament	Substance active	Famille chimique	Mode d'administration	Espèces cibles
BUTOX 50 POUR MILLE®	Deltaméthrine	Pyréthroïde	Pulvérisations	Bovins Ovins
CLIK®	Dicyclanil	Inhibiteur croissance larvaire	Pulvérisations (pistolet + buse de pulvérisation)	Ovins
CLIKZIN 1,25 % SUSPENSION POUR POUR ON POUR OVINS®			Pulvérisations (pistolet + buse de pulvérisation)	Ovins
ECTOFLY 12,5 MG/ML SOLUTION POUR ON POUR OVINS®	Cyperméthrine	Pyréthroïde	Pulvérisations (pistolet + buse de pulvérisation)	Ovins
SEBACIL 50 % SOLUTION®	Phoxime	OP	Bains / Pulvérisations	Bovins Caprins Equins Ovins Porcins

Source : Anses

Lecture : les cinq spécialités appartiennent à trois familles de principes actifs, à savoir les pyréthroïdes, les inhibiteurs de croissance larvaire et les organophosphorés (OP).

Les autorisations de mise sur le marché sont anciennes, datant parfois des années 1980, et les résumés des caractéristiques des produits (RCP) reprennent les précautions d'usage de l'époque. Or, ces produits peuvent avoir des conséquences graves sur la santé des utilisateurs (toxicités aiguë et chronique) et sur l'environnement (forte toxicité pour les invertébrés, pollutions de l'eau par ruissellement). Les experts recommandent une meilleure évaluation des risques encore mal connus, une actualisation des RCP et une formation des éleveurs aux bonnes pratiques d'utilisation. Ils suggèrent l'adoption d'un plan « Ecoantiparasito » français et européen, pour diminuer l'usage de ces APE, ainsi que l'application d'un étiquetage spécifique sur les emballages des produits.

Source : Anses

<https://www.anses.fr/fr/content/avis-et-rapport-2018-sa-0269>

Reconquérir le foncier agricole pour atteindre l'autonomie alimentaire dans les outre-mer

Si le foncier agricole a déjà été [discuté](#) par la Délégation sénatoriale aux outre-mer, le rapport remis en juin 2023 par les parlementaires V. Lopez et T. Mohamed Soilihi rappelle que son évolution est décisive pour atteindre l'objectif d'autonomie alimentaire. La surface agricole utilisée a diminué entre 2010 et 2020, dans tous les Départements et régions d'outre-mer (DROM), à l'exception de la

Guyane. Sont en cause des désordres fonciers (indivisions non réglées, occupations sans titre, etc.), la prolifération des terres incultes et des friches, la remise en culture des premières étant malaisée tandis que les secondes sont parfois requalifiées en espaces naturels. Du fait de cette perte de foncier cultivable, la production destinée aux marchés locaux (hors banane et canne) recule, compromettant l'atteinte d'une plus grande autonomie alimentaire (figure ci-dessous). Plusieurs recommandations sont dès lors formulées : mise en place d'une taxe pour les propriétaires refusant la mise en culture de terres en friche, concertation avec l'ONF pour le retour à la vocation agricole de terres assimilées à des espaces naturels, mécanisme de pré-retraite pour les agriculteurs.

Besoins fonciers pour l'autonomie alimentaire

	Guadeloupe	Guyane	Martinique	La Réunion	Mayotte
Besoins filières végétales	+ 300 ha	+ 2 500 ha	+ 1 000 ha	+ 500 ha	+ 140 ha

Source : Sénat

Source : Sénat

<https://www.senat.fr/notice-rapport/2022/r22-799-notice.html>

La place de l'agriculture contractuelle dans les phénomènes d'investissements fonciers internationaux

Dans un ouvrage rassemblant une trentaine de contributions consacrées aux phénomènes d'investissements fonciers dans les pays du Sud (*landgrabbing*), deux chercheurs s'intéressent à la place qu'y occupe l'agriculture contractuelle. Ils montrent que cette forme d'agriculture a, dans un premier temps, été considérée comme une composante à part entière du *landgrabbing*, le producteur agricole perdant toute autonomie (ou presque) au profit de l'acheteur. Pour d'autres observateurs, elle est au contraire une alternative pertinente car elle permet le développement des forces productives agricoles, sans nécessiter de déposséder les agriculteurs familiaux de leurs terres. Pour les auteurs, elle est avant tout le moyen, pour des investisseurs, de prendre *de facto* le contrôle de terres agricoles sans assumer les risques et coûts liés à la production.

Source : Taylor & Francis

<https://www.taylorfrancis.com/chapters/oa-edit/10.4324/9781003080916-12/conceptualizing-contract-farming-global-land-grabbing-debate-mark-vicol-helena-p%C3%A9rez-ni%C3%B1o>

Adaptation de la vigne au stress hydrique

Dans un article publié dans la revue *Nature*, des chercheurs d'Inrae analysent la résistance de la vigne à la sécheresse, afin d'identifier des variétés et pratiques plus appropriées à la production de vin, dans un contexte de chaleurs intenses et répétées. Ils démontrent qu'en cas de sécheresse, la vigne adapte son système hydraulique, de façon à permettre la conduction d'eau vers toutes les parties de la plante et à limiter l'évapotranspiration par les feuilles. Les auteurs constatent que cette faculté est perdue dans le cas des hybridations avec les vignes sauvages américaines. Dans les travaux de sélection variétale, ils recommandent donc de tenir compte de la capacité de résistance des cultivars à la sécheresse, et pas seulement de leur résistance aux pathogènes et de leur rendement.

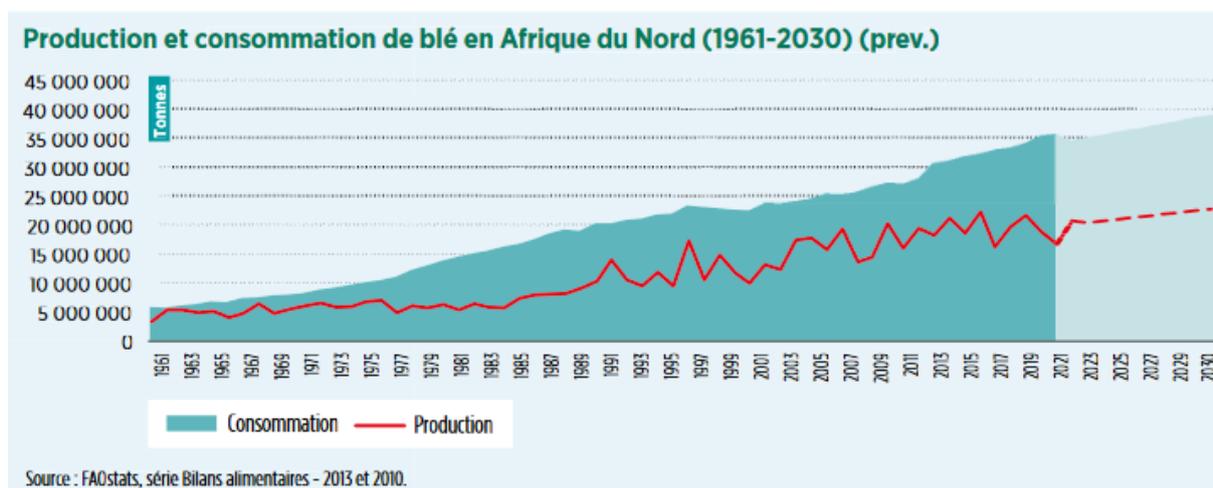
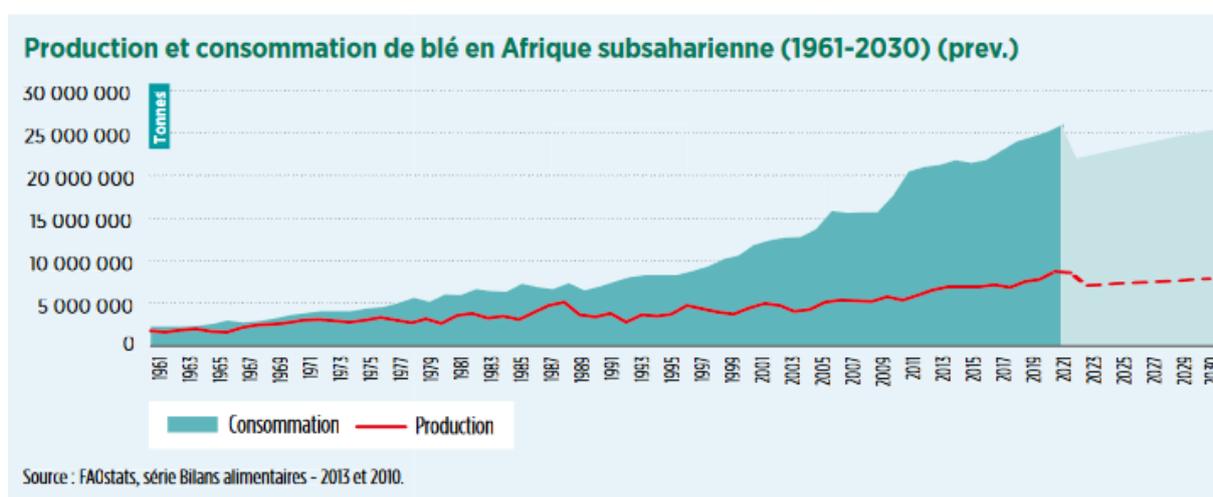
Source : *Nature*

<https://doi.org/10.1038/s41598-023-34224-6>

La production africaine de blé confrontée au changement climatique

Dans sa publication *Prisme de mai 2023*, le *Crédit agricole* envisage l'évolution potentielle de la culture de blé en Afrique, aux horizons 2030 et 2050. Dans un contexte de hausse de la consommation lié à l'accroissement démographique, la production a augmenté sans discontinuer depuis les années 1960, principalement du fait de la hausse des rendements. L'Afrique australe et l'Afrique de l'Est disposent d'un potentiel de gains de rendement, par l'adoption de variétés et de pratiques agronomiques adaptées. Cependant, la production risque de ralentir à l'horizon 2030 (figure ci-dessous), voire de baisser d'ici 2050, en raison de nombreux freins. La disponibilité réduite des intrants et des semences, les conditions agronomiques et les difficultés d'accès au crédit pour les exploitants sont en cause, d'autant que les contextes sociaux et politiques locaux pourraient être peu favorables. Au-delà de ces contraintes, le changement climatique est évoqué comme le principal frein au développement de la culture du blé sur le continent.

Évolution de la production et de la consommation de blé depuis 1961 et prévisions à 2030 pour l'Afrique subsaharienne (en haut) et l'Afrique du Nord (en bas)



Source : Crédit agricole S.A.

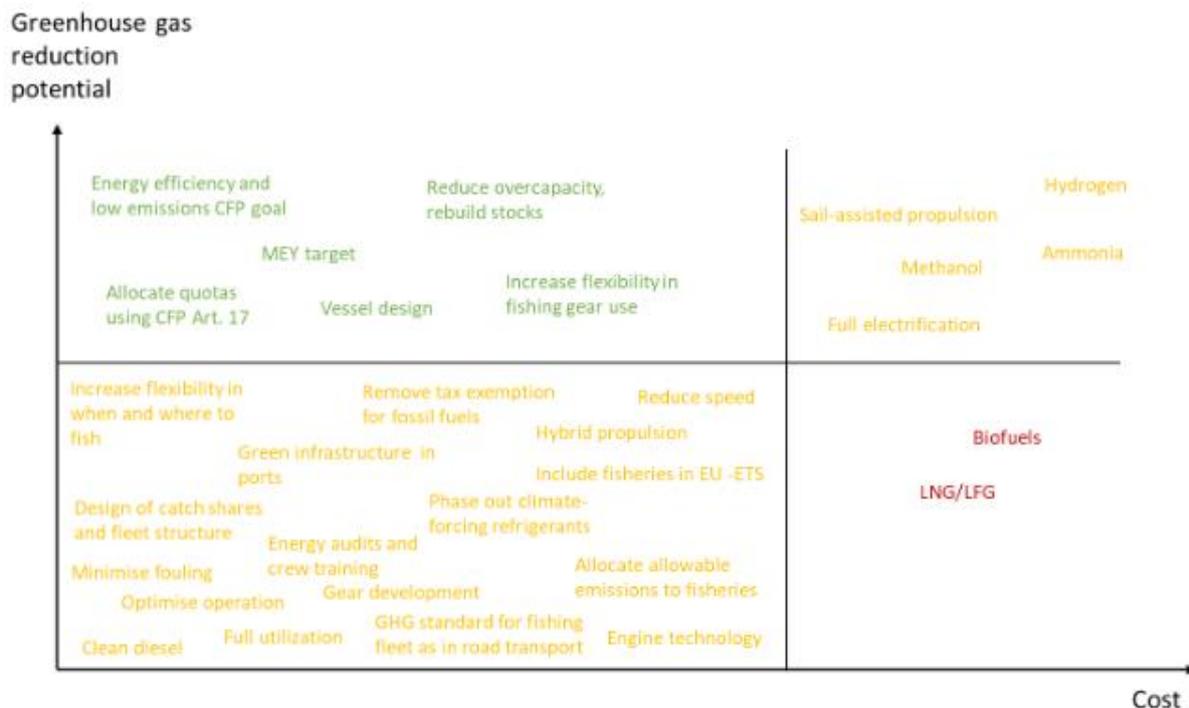
Source : Crédit agricole S.A.

<https://etudes-economiques.credit-agricole.com/previewPDF/179769>

Comment décarboner le secteur de la pêche en Europe ?

En juin 2023, le *think tank* du Parlement européen a publié [une étude](#) sur la décarbonation du secteur de la pêche, centrée sur l'efficacité énergétique et l'usage d'énergies alternatives pour les navires. L'étude recommande diverses mesures (figure ci-dessous), parmi lesquelles la mise en place d'infrastructures et d'équipements adaptées aux carburants alternatifs, dans les ports et sur les navires. Les auteurs soulignent aussi la nécessité de pleinement mettre en œuvre la législation existante : article 17 de la Politique commune de la pêche (PCP) sur la répartition des quotas (meilleur équilibre avec la pêche artisanale, respect des objectifs environnementaux et sociaux), promotion d'engins économes en carburant, réduction de la surcapacité des navires, reconstitution des stocks de poissons. Ils invitent aussi à développer des incitations économiques (taxe carbone, suppression des exonérations fiscales sur les carburants) et à interdire l'usage d'énergies fossiles dans tous les secteurs maritimes d'ici 2050. Selon les auteurs, l'augmentation des coûts engendrée par la majorité de ces mesures, à court terme (5 ans), doit être comparée avec les gains économiques à long terme de la transition. D'autant que des mesures de compensation pourraient accompagner les pêcheurs.

Synthèse des mesures pouvant être adoptées pour décarboner le secteur de la pêche, classées en fonction de leur potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de leur coût



Source : Parlement européen

Source : Parlement européen

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2023/740225/EPRS_STU\(2023\)740225_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2023/740225/EPRS_STU(2023)740225_EN.pdf)

Droit européen de l'environnement : le rôle accru de la science

Des juristes finlandais analysent l'évolution du droit européen de l'environnement, notamment dans le cas de la Directive-cadre sur l'eau et du [Règlement \(UE\) 2018/841](#) sur la prise en compte des impacts de l'utilisation des terres. Ils constatent que le corpus réglementaire européen bascule de plus en plus d'une obligation de moyens vers une obligation de résultats. Cela renforce considérablement, selon eux, le rôle de l'expertise scientifique.

Alors qu'initialement le droit européen était ciblé sur l'élaboration de la réglementation et des normes, il s'étend désormais à la mise en œuvre, au contrôle de son effectivité et au domaine du contentieux, pouvant alors en affaiblir l'acceptabilité. Ainsi, les auteurs montrent que les huit critères proposés par L. Fuller (*La moralité du droit*) ne peuvent être satisfaits simultanément en raison même du recours nécessaire et systématique à la production d'expertise scientifique. Ils préconisent de mieux intégrer les attentes sociétales dans le droit afin de renforcer son acceptabilité.

Source : *Journal of Environmental Law*
<https://doi.org/10.1093/jel/eqad013>

Organisations de producteurs : des allégations positives difficiles à démontrer

Dans un article publié en juin 2023, des chercheurs ont tenté de vérifier cinq assertions courantes concernant les organisations de producteurs (OP). Pour cela, ils utilisent des bases de données originales, croisant des informations à l'échelle individuelle, des ménages et des coopératives, pour plusieurs pays dits « en développement ». Si les difficultés d'accès des agriculteurs marginalisés aux OP ont pu être vérifiées, ce n'est pas le cas de leurs impacts positifs supposés sur l'accès aux intrants, aux services et aux marchés, sur les rendements et les revenus, ou sur la communauté locale. Les chercheurs appellent à approfondir les travaux d'évaluation de ces organisations compte tenu de la place qu'elles occupent dans l'aide au développement.

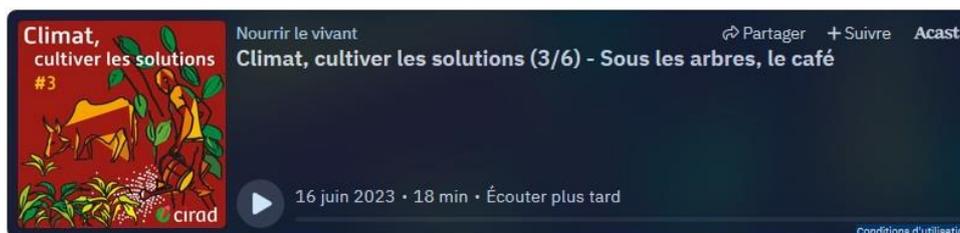
Source : *Journal of the Agricultural & Applied Economics Association*
<https://doi.org/10.1002/jaa2.70>

Les politiques agricoles « vertes » : un risque pour la biodiversité mondiale ?

Dans un article paru dans la revue *Nature* en juin 2023, des chercheurs de l'université de Cambridge alertent sur les risques associés aux différentes politiques agricoles mondiales de préservation de la biodiversité. Pour diminuer les impacts de l'agriculture, ces politiques dites « vertes » subventionnent des pratiques plus respectueuses de l'environnement : diminution des intrants chimiques, diversification des cultures, préservation des habitats naturels, etc. Or, selon les auteurs, pour combler les baisses de productivité dans les zones où ces aides sont distribuées, un recours accru aux importations est nécessaire, déplaçant ainsi les problèmes environnementaux et l'extension des surfaces agricoles vers d'autres régions du monde. Ils mettent en cause les effets de ces politiques sur la perte de biodiversité mondiale. Ils estiment également que ces dépenses devraient être consacrées à des stratégies plus efficaces, comme par exemple le *land sharing*, qui vise à créer d'importants espaces contigus de terres non cultivées, compensés par l'augmentation des rendements sur les terres agricoles.

Source : *Nature*
<https://doi.org/10.1038/d41586-023-01979-x>

L'agroforesterie pour soutenir la production de café au Nicaragua



Dans une série de *podcasts* sur les pratiques agricoles mises en œuvre face au changement climatique, le Cirad propose un épisode concernant l'agroforesterie au Nicaragua pour la

caféiculture, qui concerne 50 000 exploitants. Dans ce pays, la conjugaison de l'augmentation des températures et des précipitations irrégulières rend difficile la monoculture du café. En réponse, des agriculteurs associent d'autres arbres aux caféiers, ce qui permet notamment de diminuer la température au champ, de préserver la biodiversité et les sols. Mais cultiver plusieurs espèces ensemble se fait au détriment du rendement en café (- 30 % par rapport à une monoculture en plein soleil). Pour améliorer la rentabilité, le projet européen [BREEDCAFS](#) (2017-2021) visait à développer des variétés d'arabica adaptées aux pratiques agroforestières et pouvant produire, dans de telles conditions, 30 à 80 % de plus que les variétés classiques.

Source : Cirad

<https://www.cirad.fr/les-actualites-du-cirad/actualites/2023/podcast-sous-les-arbres-le-cafe>

Analyses multidisciplinaires des dynamiques territoriales en Corse

Dans un ouvrage collectif de l'UMR Lieux, Identités, eSpaces et Activités (CNRS / université de Corse), compilant plusieurs articles consacrés à l'étude des dynamiques territoriales en Corse, des chercheurs s'interrogent sur l'opposition, dans les documents d'urbanisme, entre zonage A (agriculture) et N (nature). Ils constatent que, sur l'île, les espaces naturels sont mieux protégés de l'urbanisation que les terres agricoles. Ils font donc l'hypothèse que la reconnaissance de la valeur agro-environnementale du foncier rural permettrait de renforcer la préservation de l'usage agricole des sols, notamment dans les zones de cultures de plaine.

Source : CNRS / université de Corse

<https://umrlisa.univ-corse.fr/actualite/publication-de-louvrage-estate/>

ÉVÉNEMENTS À VENIR

- 10-14 juillet 2023, La Grenade et à distance
56^e congrès de la Carribean Food Crop Society
<https://www.cfcs1963.org>

- 16-30 juillet 2023, à distance
Webinaire sur « Food rules and rituals », organisé par l'université d'Oxford
<https://www.oxfordsymposium.org.uk/>

- 18-20 juillet 2023, à distance
Semaine de l'innovation en agriculture, organisée par Logytalks
<https://logytalks.com/summit/agricultural-innovation-week>

- 19 juillet 2023, à distance
Webinaire sur « Exploring resilience in the UK seafood system », organisé par l'université de Leeds
<https://www.eventbrite.co.uk/e/exploring-resilience-in-the-uk-seafood-system-tickets-634007342027?aff=ebdssbdestsearch>

- 20 juillet 2023, à distance
Webinaire sur le thème « Migrations irrégulières et sécurité alimentaire », organisé par l'IFPRI et le Programme alimentaire mondial
<https://www.ifpri.org/event/migrants-move-risks-west-africa-migration>

- 21 juillet 2023, à distance
« Point d'actualité sur les politiques alimentaires mondiales », organisé par l'IFPRI
<https://www.ifpri.org/event/informe-de-pol%C3%ADticas-alimentarias-mundiales-2023-repensar-las-respuestas-las-crisis>
- 26 août-1^{er} septembre 2023, Lyon et à distance
Congrès international commun des sciences animales, co-organisé par la Fédération européenne des sciences animales (EAAP), l'Association mondiale des productions animales (WAAP) et Interbull
<https://eaap2023.org/>
- 2-3 septembre 2023, à distance
Conférence internationale sur « Agriculture et sciences du vivant », organisée par Future Science Association
<https://www.eventbrite.com/e/international-conference-of-agriculture-and-biological-science-icab-ii-registration-339655277077>
- 4-6 septembre 2023, Stuttgart et à distance
Congrès international sur le thème « Hidden Hunger: Improving Food and Nutrition Security through School Feeding », organisé par l'université de Hohenheim
<https://hiddenhunger.uni-hohenheim.de/en>
- 7 septembre 2023, Toulouse et à distance
Présentation des résultats de l'étude prospective « Une agriculture européenne sans pesticides chimiques en 2050 », organisée par INRAE
<https://www.inrae.fr/evenements/sciences-tous-agriculture-europeenne-pesticides-chimiques-2050>
- 9 -14 septembre 2023, Tours
Semaine fromagère, organisée par la Villa Rabelais
<https://villa-rabelais.fr/fr/actualites-agenda/semaine-fromagere>
- 13-14 septembre 2023, Le Levezou
Visite sur le thème « Agriculture de conservation des sols. Synergie agriculteur-éleveurs », organisée par l'Académie d'agriculture de France
<https://www.academie-agriculture.fr/academie/presentation/manifestations-visites/1314-sept-2023-visite-en-aveyron-thematique-agriculture>
- 14 septembre 2023, Paris
Colloque sur le thème « Quelle ambition pour une agriculture productive et durable ? De la prospective à l'action », organisé par agriDées
<https://www.agridees.com/evenement/colloque-quelle-ambition-pour-une-agriculture-productive-et-durable-de-la-prospective-a-laction>
- 14-15 septembre 2023, Haute-Loire
Séminaire Montagne 2023, consacré aux territoires de montagne, organisé par le CEREMA
<https://www.cerema.fr/fr/evenements/seminaire-montagne-2023>
- 20-22 septembre 2023, Barcelone
Congrès sur « Fruit and vegetables and One Health: what contributions? », organisé par Aprifel
<https://www.egeaconference.com>
- 28 septembre 2023, Paris
Colloque sur le thème « L'ADN (ADNe) et l'ARN (ARNe) environnementaux : marqueurs du vivant dans les écosystèmes », organisé par l'Académie d'agriculture de France
<https://www.academie-agriculture.fr/actualites/academie/colloque/academie/colloque-adnearne>

- 9-13 octobre 2023, Nassau (Bahamas)

Semaine caribéenne de l'agriculture, organisée par le CARDI

<https://www.cardi.org/blog/caribbean-week-of-agriculture-2023-in-on%e2%9d%97/>

- 31 octobre-1^{er} novembre 2023, Amsterdam et à distance

Rencontres professionnelles sur les matières premières et les paysages durables, organisées par Innovation Forum

<https://www.innovationforum.co.uk/conferences/sustainable-landscapes>