

Octobre 2026

Bonjour,

Veillez trouver ci-dessous la nouvelle sélection du blog de veille du Centre d'études et de prospective du ministère de l'Agriculture, de l'Agro-alimentaire 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 (instituts de recherche, institutions nationales et internationales, think tanks, fondations, médias, etc.). Il ne s'agit pas de productions du ministère et les informations sélectionnées ne présentent pas la position officielle de celui-ci.

Karine Belna (cheffe du bureau de la veille), **Diane Bigot** (chargée de mission veille éditoriale)
Centre d'études et de prospective

SOMMAIRE

FOCUS - Marché mondial du lait : dynamiques régionales, montée en gamme, concentration sectorielle	3
Filières	5
M. Levystone, <i>Géopolitique du coton. Conquêtes d'une fibre à usages multiples</i>	5
Règlement européen contre la déforestation, règles de traçabilité et marché mondial du café	6
Opportunités de développement de la production de fruits tropicaux en Europe	7
Changement climatique et approvisionnement du Royaume-Uni en fruits, légumes et légumineuses	8
Performances économiques des systèmes laitiers herbagers pâturants	9
Industries agro-alimentaires	10
Quelles répercussions des coûts des intrants agricoles sur les prix de vente des industries agro-alimentaires ?	10
Politiques publiques agricoles et alimentaires	12
Évaluation par la Cour des comptes de la mise en œuvre française de la PAC	12
L'apport des statistiques aux évaluations de politiques publiques conduites par la Cour des comptes	13
La Commission européenne évalue les effets de la directive nitrates depuis ses débuts en 1991	14
Budget de la future PAC : tenir compte de la « valeur ajoutée pour l'Europe »	16
Diffusion de la certification HVE dans le secteur viticole français	17
Revisiter les liens entre agriculture et politique au XXI ^e siècle	18
Les politiques des collectivités locales anglaises pour réduire l'empreinte carbone de l'alimentation	18
Travail en agriculture	19
Pénurie de main-d'œuvre agricole aux États-Unis : des impacts variables selon les productions végétales	19
Standards de durabilité et égalité de genre dans les filières agricoles	20

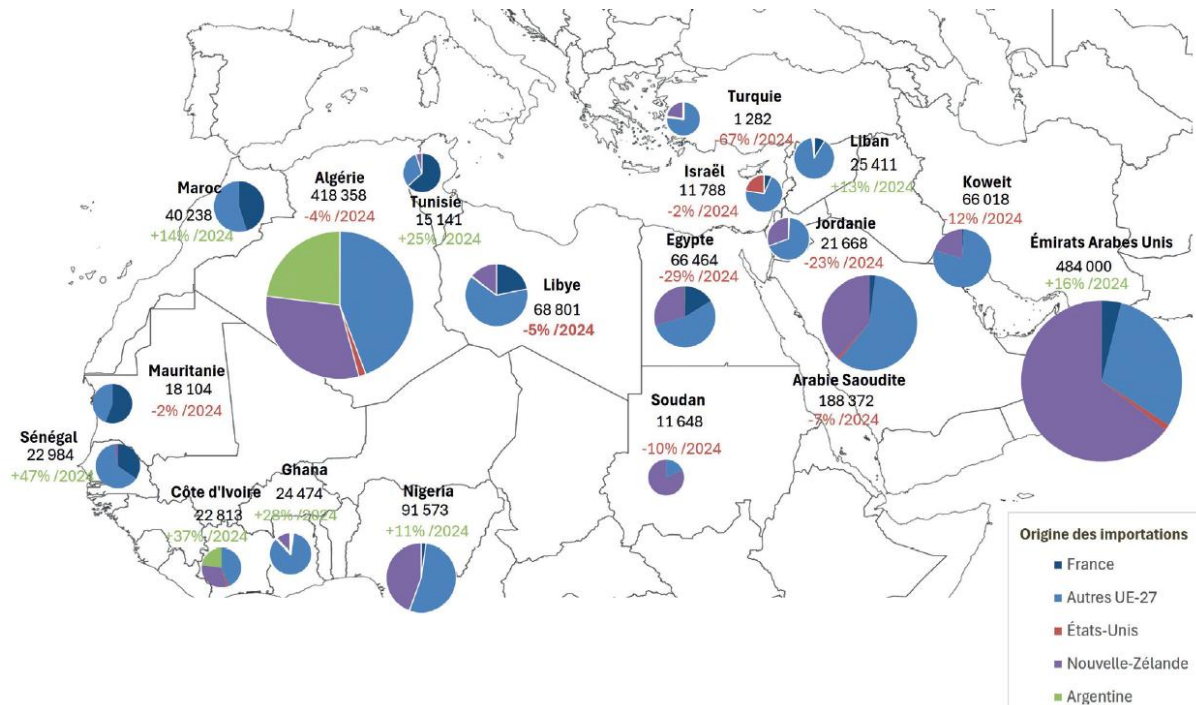
Sécurité sanitaire : pesticides, emballages	21
Intoxications aiguës aux pesticides chez les agriculteurs : une estimation à l'échelle mondiale.....	21
Les emballages comestibles bioactifs durables	22
Enjeux environnementaux et climatiques pour l'agriculture et la forêt	24
Bilan 2025 de l'état des ressources mondiales en eau	24
PORTRAIT - Resources for the Future : bioénergies, aléas naturels et assurance récolte	25
Comment enrayer l'augmentation des incendies en Europe ?	27
Solutions robotisées pour la pollinisation	28
Une vision pour l'agriculture française en 2035 et en 2050	29
Stabilisation des rendements des systèmes agroforestiers face au changement climatique	30
Performance globale des systèmes alimentaires à l'échelle mondiale	31
Alimentation animale	33
C. Murcia (Ed.), <i>Novel protein and lipid sources in animal nutrition. Applications in aquaculture, livestock feed and pet food</i>	33
ÉVÈNEMENTS	34

FOCUS - Marché mondial du lait : dynamiques régionales, montée en gamme, concentration sectorielle

Selon les [Perspectives agricoles OCDE-FAO 2026-2035](#), la production mondiale de lait devrait progresser d'environ 2 % par an et atteindre 1,2 milliard de tonnes en 2035. Moins de 7 % des volumes étant échangés à l'international, cette croissance devrait être principalement absorbée par les grands marchés domestiques, notamment en Inde et au Pakistan, où l'augmentation rapide de la production accompagne celle de la consommation. En parallèle, la [World Dairy Map 2026](#) de Rabobank souligne une recomposition des pôles de croissance, avec la montée en puissance des Amériques du côté de l'offre et de nouveaux débouchés en Asie, au Moyen-Orient et au Brésil.

Cette évolution tient aussi aux stratégies de plusieurs grands importateurs, qui cherchent à réduire leur exposition aux marchés internationaux en renforçant leurs capacités de production et de transformation. En Chine, les importations de poudres de lait ont ainsi été divisées par deux entre 2021 et 2025 ([USDA](#), juin 2026), tandis que la production nationale s'oriente vers des produits à plus forte valeur ajoutée (mozzarella, beurre, crème). Selon un [rapport canadien](#) consacré au secteur laitier chinois, la valeur des ventes de fromage devrait progresser de 2,3 % par an entre 2026 et 2030, soutenue par les stratégies des groupes laitiers visant à l'intégrer aux habitudes alimentaires locales (ex. [publicité](#) de Milkground, filiale de la firme Mengniu). En Algérie, une nouvelle laiterie publique (Giplait) et le projet Baladna, développé avec le Qatar, pourraient à terme couvrir 50 % des besoins en poudre de lait et réduire la dépendance aux importations (figure), d'après une publication de l'[Idele](#).

Importations de poudres de lait en Afrique du Nord et de l'Ouest et au Moyen-Orient (2025, en tonnes)



Source : Idele

Lecture : l'Algérie est le deuxième importateur parmi les pays représentés sur la carte, derrière les Émirats arabes unis. Depuis le début de la crise diplomatique avec la France mi-2024, elle a suspendu ses achats de céréales et de produits laitiers français. Un volume marginal de 2 000 tonnes de poudres lactières françaises a ainsi été importé par l'Algérie en 2025. À l'inverse, elle a accru ses importations en provenance d'Amérique du Sud, de Turquie et de Belgique.

Sur les marchés matures d'Europe occidentale et d'Amérique du Nord, les fromages-ingrédients (incorporés dans les produits transformés) et les protéines prennent une importance croissante, sous l'effet de nouvelles attentes des consommateurs. Un [article du Journal of Nutrition](#) de mai 2026 montre ainsi que les consommateurs américains associent les protéines à la santé, à la satiété et au maintien musculaire : selon l'enquête citée, 41 % des personnes interrogées privilégient les yaourts et les fromages, dont le *cottage cheese* (fromage frais), comme sources de protéines. Cette tendance stimule la demande en lactosérum, un coproduit de la fabrication fromagère utilisé dans les compléments et les aliments enrichis en protéines. Son prix a quintuplé depuis 2023, porté par l'essor des médicaments anti-obésité aux États-Unis (podcast [RFI](#)). Pour répondre à cette demande, les industriels américains financent une [cinquantaine de projets](#) visant à créer ou agrandir les unités de filtration et de séchage des protéines.

Cette montée en gamme favorise les firmes capables de financer de grandes unités spécialisées et de maîtriser les procédés de fractionnement du lait. Elle s'accompagne d'une consolidation accélérée du secteur, qui renforce les leaders mondiaux ([Rabobank](#), figure). Porté par ses acquisitions à l'international (Amérique du Nord, Royaume-Uni, Asie-Océanie), le groupe français Lactalis creuse l'écart avec ses compétiteurs Nestlé et Dairy Farmers of America (figure).

Classement des grandes entreprises laitières mondiales

Rang 2026	Rang 2025	Entreprise	Chiffre d'affaires 2026 en milliards d'euros (estimation Rabobank)
1	=	Lactalis (France)	35,5
2	=	Nestlé (Suisse)	21
3	=	Dairy Farmers of America (États-Unis)	20,4
4	6	Arla Food (Danemark)	20,4
5	4	Danone (France)	19,1
6	5	Yili (Chine)	14
7	8	Friesland Campina (Pays-Bas)	12,7
8	9	Saputo (Canada)	10,4
9	10	Mengniu (Chine)	10,1
10	7	Fonterra (Nouvelle-Zélande)	10,0

Source : Rabobank

Delphine Acloque, Centre d'études et de prospective

Filières

M. Levystone, *Géopolitique du coton. Conquêtes d'une fibre à usages multiples*, Le Cavalier bleu, 2026, 208 pages



Paru en mai 2026, cet ouvrage de M. Levystone (Inalco) inscrit la production du coton dans la longue histoire de la mondialisation. Il est d'abord cultivé dans plusieurs foyers dispersés (Inde, Chine, Amérique centrale, Afrique), avant de devenir au XV^e siècle un enjeu majeur pour les puissances européennes. Leurs compagnies commerciales s'approprient le savoir-faire de tissage et de teinture que l'Inde seule maîtrisait. La « révolution industrielle » place ensuite la Grande-Bretagne au centre d'un système associant les manufactures du Lancashire aux plantations américaines, dont l'essor repose sur l'esclavage.

Aujourd'hui, quatre pays assurent les trois quarts environ de la production mondiale. La production chinoise est concentrée au Xinjiang et fait l'objet de sanctions américaines en raison du travail forcé imposé aux Ouïghours. L'Inde dispose de la plus grande superficie cultivée, mais pâtit de rendements faibles. Le Brésil a modernisé ses exploitations dans le Mato Grosso et tire parti de l'alternance culturelle avec le soja pour réaliser des économies d'intrants. Enfin, les États-Unis restent un exportateur majeur, avec des aides publiques décriées par les pays concurrents.

Les deux derniers chapitres abordent plusieurs évolutions récentes. Le Brésil, par exemple, développe sa coopération technique avec l'Afrique. En Asie, les circuits de transformation se complexifient et dans le contexte de la guerre commerciale de 2018, les États-Unis soupçonnent un système de « plaque tournante » destiné à contourner leurs droits de douane : le Vietnam importe du coton brut chinois, le transforme en fil et le réexporte pour le tissage et la teinture, avant de récupérer les produits semi-finis pour assemblage. Le coton intervient aussi dans les relations internationales *via* ses sous-produits, comme le montre la guerre en Ukraine. Le linter, duvet qui entoure la graine, entre dans la fabrication de la nitrocellulose utilisée pour les poudres et propulseurs. Kiev a donc relancé la culture du coton pour réduire sa dépendance aux importations, alors que Moscou privilégie, pour les mêmes usages militaires, la pâte de bois et des approvisionnements asiatiques.

Le coton représente environ 20 % de la production mondiale de textiles, désormais largement dominée par les fibres synthétiques. Sa biodégradabilité est un atout face au polyester, issu du pétrole et source de microplastiques. Mais c'est une culture fragile, consommatrice d'intrants et sensible au changement climatique. 16 % des pesticides et 4 % des engrais utilisés dans le monde lui seraient destinés, pour 2,5 % de la surface agricole utilisée. Les procédés de teinture et de blanchiment alourdissent encore le bilan. Différentes

réponses sont apportées pour rendre les modes de production plus durables : agriculture régénérative (rotation des cultures, couverts végétaux, paillage), agriculture de précision, amélioration de l'irrigation, etc.

Florent Bidaud, Centre d'études et de prospective

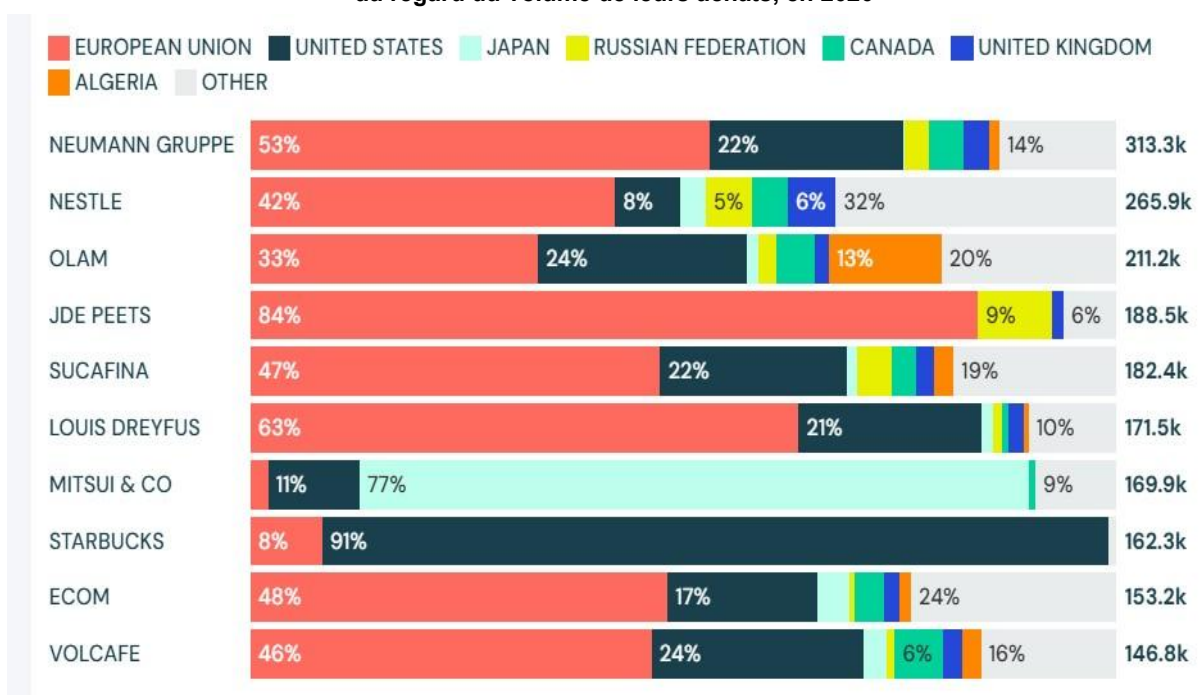
Source : Le Cavalier bleu

<https://www.lecavalierbleu.com/livre/geopolitique-du-coton/>

Règlement européen contre la déforestation, règles de traçabilité et marché mondial du café

L'initiative Transparency for Sustainable Economies (Trase) (voir un [précédent billet](#)) a publié en septembre 2026 un nouveau jeu de données sur les chaînes d'approvisionnement du café. À cette occasion, elle estime les impacts potentiels du règlement européen contre la déforestation sur les comportements des acteurs : entreprises et pays exportateurs ou importateurs. L'Union européenne est le premier acheteur de café (40 %), devant les États-Unis (18 %), et 80 % des importations mondiales sont le fait d'entreprises actives sur le marché européen (figure). À partir de la cartographie détaillée des flux et des intervenants sur le marché mondial, les auteurs ont notamment cherché à identifier les entreprises et les pays producteurs qui seraient incités à étendre le système de traçabilité, désormais requis par l'UE, à l'ensemble de leurs échanges.

Répartition des destinations du café des dix premières entreprises importatrices, au regard du volume de leurs achats, en 2020



Source : Trase

L'étude au niveau infranational permet d'identifier les régions de production les plus sensibles à l'évolution des réglementations des pays importateurs, en raison de leur forte dépendance aux exportations. Elle montre par exemple qu'au Brésil, il n'y a pas de spécialisation des régions en fonction des destinations : les zones de production et les ports d'exportation sont les mêmes pour le café exporté vers l'Europe et les États-Unis. Dans ce cas, les auteurs anticipent que les normes européennes se diffuseront plus facilement, y

compris pour des produits destinés aux États-Unis. En effet, l'importance relative du marché européen et la faiblesse des alternatives limitent les reports de flux vers des destinations moins exigeantes. Pour les années à venir, les auteurs font donc l'hypothèse d'une convergence des dispositifs de lutte contre la déforestation.

Muriel Mahé, Centre d'études et de prospective

Source : Trase

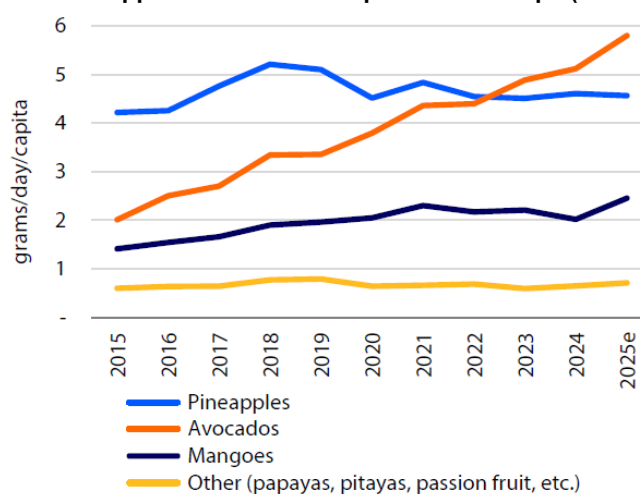
<https://doi.org/10.48650/A1HY-XD68>

Opportunités de développement de la production de fruits tropicaux en Europe

La demande européenne en fruits tropicaux ne cesse de croître, grevant la balance commerciale, et le changement climatique redistribue les aires propices à leur production. Dans ce contexte, le service études de la Rabobank a publié en septembre 2026 un rapport sur les opportunités et les défis du développement de la production de fruits tropicaux en Europe.

La consommation européenne totale en fruits et légumes stagne, mais la demande en fruits exotiques est particulièrement dynamique, tirée avant tout par la consommation de bananes (plus de 45 grammes par jour et par personne en 2025), d'avocats, d'ananas et de mangues (figure). 90 % des fruits tropicaux consommés en Europe sont importés de pays tiers, lesquels sont de plus en plus confrontés à des vagues de chaleur extrêmes et à la diminution voire la raréfaction des ressources en eau, du fait du changement climatique.

Consommation apparente de fruits tropicaux en Europe (hors bananes)

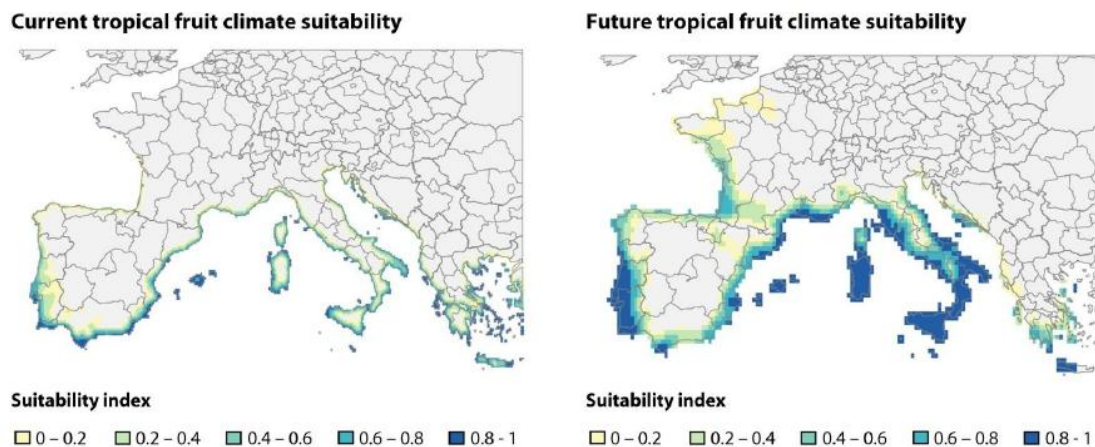


Source : Rabobank

Lecture : la consommation apparente est calculée par bilan (production + importations – exportations – variation des stocks).

D'après les auteurs, des opportunités existeraient pour des productions en Europe. En effet, la hausse des températures et la diminution des jours de gel accroissent la période de végétation favorable à ces cultures. Certaines conditions sont déjà réunies dans des zones du sud (ex. microclimats côtiers du sud de l'Espagne) (figure). Selon les projections à l'horizon 2050, les conditions thermiques du pourtour méditerranéen et de la façade atlantique seront de plus en plus favorables à ces cultures à l'intérieur des terres, y compris dans le sud et le sud-ouest de la France. Alors que les espèces cultivées traditionnellement en Europe subissent de plus en plus de chocs météorologiques, cette redistribution offrirait aux producteurs des opportunités de diversification.

Zones propices à la production de fruits tropicaux : dans les conditions climatiques actuelles (à gauche), et selon des projections à l'horizon 2050 (à droite)



Source : Rabobank

Lecture : pour chaque zone, l'indicateur est calculé à partir du cumul de degré-jours et de la fréquence des épisodes de froid, de gel et de chaleur extrême.

Sans se substituer aux importations de fruits tropicaux les plus compétitives, ces nouvelles productions européennes viendraient les compléter en se positionnant sur des segments différenciés, notamment du point de vue de la qualité et de la fraîcheur. Les auteurs pointent aussi les enjeux de construction de nouvelles chaînes commerciales et logistiques, mais surtout ceux liés à la gestion des ressources en eau, dans des zones déjà de plus en plus soumises à la sécheresse.

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

Source : Rabobank - RaboResearch

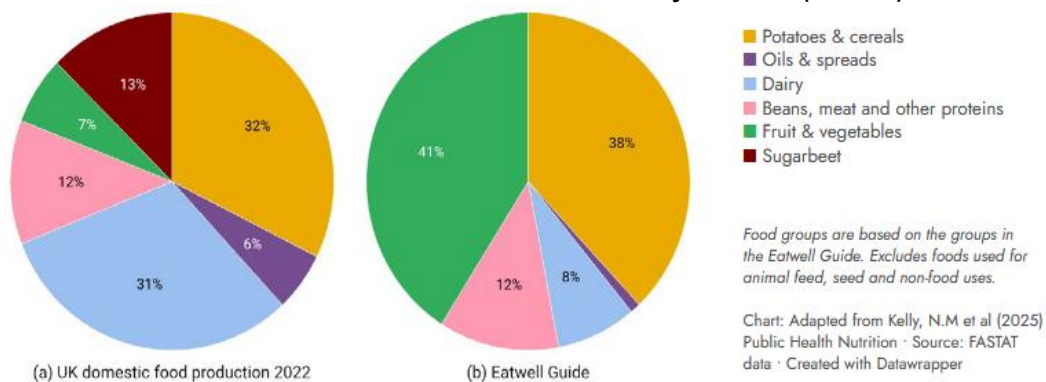
<https://www.rabobank.com/knowledge/q011544481-climate-change-and-market-dynamics-increase-opportunities-for-tropical-fruit-production-in-europe>

Changement climatique et approvisionnement du Royaume-Uni en fruits, légumes et légumineuses

Un rapport d'août 2026 de The Food Foundation (voir [un précédent billet](#)) s'intéresse aux conséquences du changement climatique sur l'approvisionnement du Royaume-Uni en fruits, légumes et légumineuses, alors que le gouvernement a récemment publié sa feuille de route agricole (voir [un précédent billet](#)). Les volumes de production de fruits et légumes ont baissé de 13 % entre 2021 et 2023, en raison de la hausse des coûts de l'énergie et du manque d'eau. Il est également rappelé que le pays importe 40 % de son alimentation et qu'il possède l'un des taux d'autosuffisance alimentaire les plus bas d'Europe de l'Ouest. 80 % des fruits et 47 % des légumes consommés sont importés, dont 18 % en moyenne en provenance de pays vulnérables au changement climatique. À l'horizon 2050, ce taux monterait à 49 %, ce qui accroîtrait les fluctuations de prix. En parallèle, la diversité des régions d'importation se réduit, ce qui accentue les dépendances.

Du côté de la consommation, l'augmentation des prix risque d'accroître l'insécurité alimentaire, en particulier des ménages les plus précaires. Le rapport souligne aussi la difficulté du pays à promouvoir des filières en adéquation avec ses recommandations nutritionnelles : alors que les fruits et légumes devraient compter pour 41 % d'un régime sain, ils ne représentent que 7 % de la production nationale (figure).

**Décalage entre la production nationale de fruits, légumes et légumineuses (à gauche)
et les recommandations nutritionnelles au Royaume-Uni (à droite)**



Source : The Food Foundation

Selon les auteurs, le Royaume-Uni a pourtant un réel potentiel en matière de fruits, légumes et légumineuses. 800 000 tonnes de légumineuses y sont déjà cultivées annuellement, essentiellement pour la consommation animale et l'exportation, et 500 000 sont importées. La recherche pourrait répertorier les légumineuses les plus adaptées au changement climatique, comme le pois chiche, le niébé et le soja, qui bénéficient du réchauffement au sud du pays. Si certains fruits et légumes ne poussent pas localement (citrons, bananes, etc.), d'autres pourraient être davantage cultivés (poires, poivrons, concombres, etc.), mais ils restent majoritairement importés actuellement.

Les auteurs recommandent d'agir sur le maillon de la production, notamment en renforçant la formation professionnelle et les stages dans ces filières, en investissant dans des infrastructures adaptées (ex. serres, ateliers de transformation). La consommation devrait également être stimulée : marchés publics orientés vers les légumineuses, campagnes de communication pour les « démocratiser », sensibilisation de la population aux produits locaux et de saison pour contrebalancer la hausse de la consommation de fruits exotiques, etc.

Diane Bigot, Centre d'études et de prospective

Source : The Food Foundation

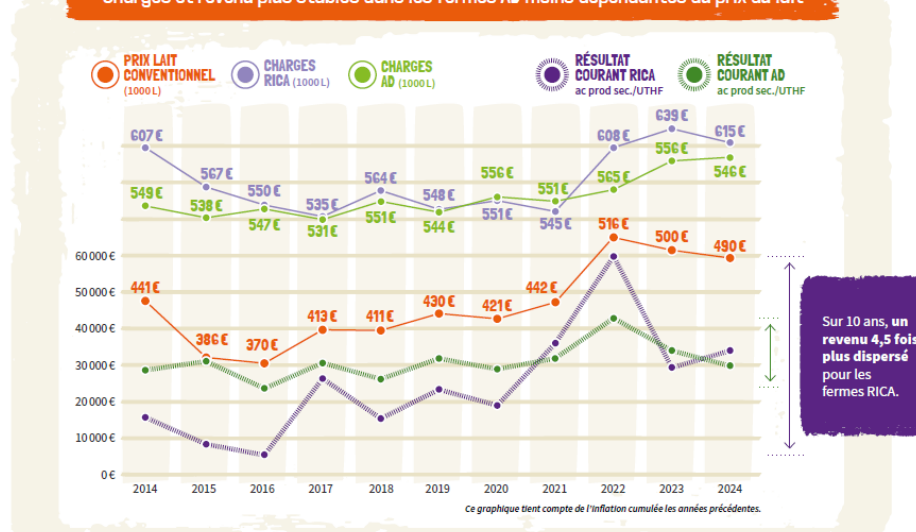
https://foodfoundation.org.uk/sites/default/files/2026-08/TFF_Farming%20For%205-A-Day_FINAL.pdf

Performances économiques des systèmes laitiers herbagers pâturants

L'observatoire technico-économique du réseau Civam a publié en septembre 2026 son rapport annuel, consacré aux résultats des exploitations laitières en systèmes herbagers pâturants. Il compare notamment les résultats de ces exploitations économes et autonomes du Grand Ouest aux exploitations laitières du Rica (voir un [précédent billet](#) consacré au rapport 2025). L'[infographie](#) associée synthétise les résultats sur une décennie (2014-2024), marquée par la fin des quotas. Elle met en évidence une croissance de la production laitière beaucoup plus mesurée pour les exploitations du réseau (+3,5 %) que pour la moyenne du Rica (+44,6 %). Ces systèmes herbagers maîtrisent davantage leurs charges alimentaires (82 €/1000 litres de lait en 2004, +2,3 %) que les autres (191 €/1 000 litres, +18,1 %), ainsi que leurs charges de mécanisation. Malgré une taille réduite, elles dégagent des revenus par actif très comparables aux autres, mais surtout, sur dix ans, beaucoup plus stables (figure). La stratégie de long terme adoptée par ces exploitations ne leur permet pas de profiter des opportunités qu'offrent les périodes de prix hauts (notamment en 2022), mais elle leur confère plus de visibilité et d'indépendance par rapport aux marchés mondiaux.

Résultats économiques des exploitations bovines laitières du Grand Ouest du réseau « agriculture durable » (AD) des CIVAM et moyenne du Rica

Charges et revenu plus stables dans les fermes AD moins dépendantes du prix du lait



Source : réseau CIVAM

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

Source : réseau Civam

<https://www.civam.org/ressources/reseau-civam/agriculture-durable-thematique/infographie-observatoire-technico-economique-2026/>

Industries agro-alimentaires

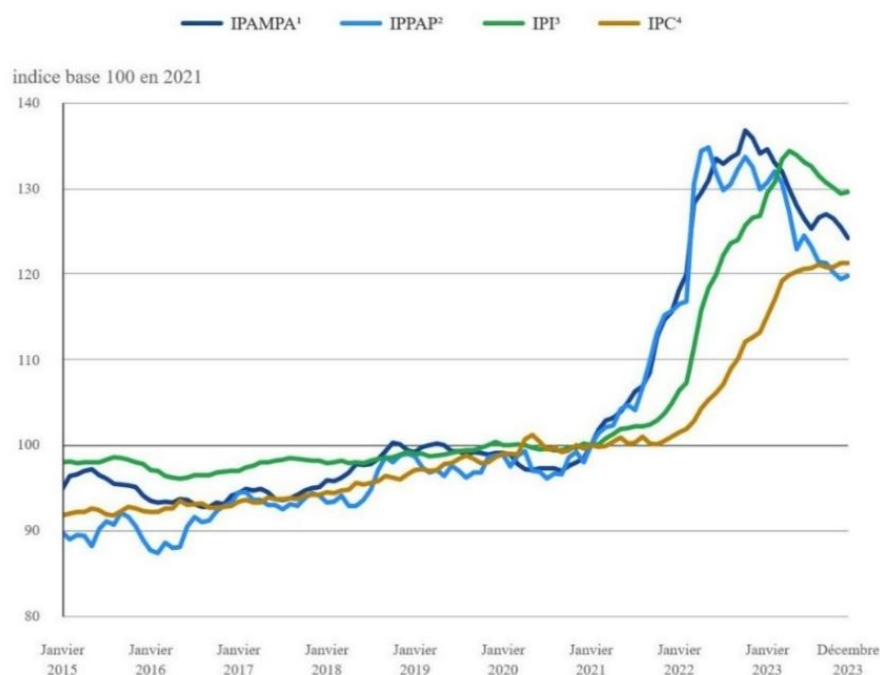
Quelles répercussions des coûts des intrants agricoles sur les prix de vente des industries agro-alimentaires ?

En juin 2026, le département des études économiques de l'Insee a publié un document de travail sur la transmission des hausses de coûts des intrants agricoles dans les prix de production des industries agro-alimentaires (IAA) françaises, entre 2015 et 2023. Dans cette analyse, les intrants agricoles sont les produits d'origine agricole utilisés par les IAA, achetés sous forme brute (lait cru, blé, etc.) ou déjà partiellement transformés (beurre, semoule, etc.). [Une synthèse](#) en français a également été publiée en juillet 2026 dans la collection Insee Analyses (n°123).

Deux aspects sont étudiés : le taux de répercussion des hausses de coûts des intrants sur le prix de vente des IAA à leurs clients ; la vitesse de propagation de ces hausses. Dans l'échantillon, les intrants agricoles représentent en moyenne 44 % des coûts variables des IAA. Ce taux est de 35 % dans l'ensemble des IAA, mais variable selon les secteurs, notamment en fonction du degré de transformation des produits : 64 % pour le secteur de la viande de boucherie, 22 % pour les préparations à base de pommes de terre.

Les IAA répercutent en moyenne 67 % des hausses de coûts agricoles sur leurs prix de vente. Les tests statistiques révèlent que les variations de taux ne sont pas significativement corrélées aux types de produits, mais plutôt aux marchés auxquels les produits sont destinés. Pour les ventes sur le marché intérieur, le taux est de 77 %, contre 38 % pour les produits exportés. Sur la période de forte inflation allant de janvier 2021 à janvier 2023, la hausse observée de 26 % des prix alimentaires départ usine est expliquée à 42 % par la hausse des prix des intrants agricoles (figure).

Évolution des indices de prix à différents stades de la chaîne alimentaire en France (base 100 en 2021)

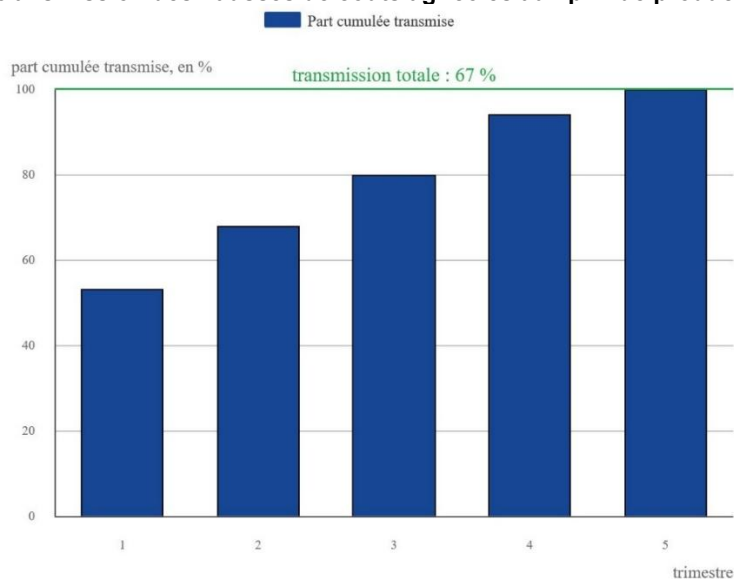


Source : Insee

Lecture : IPAMPA : indice des prix d'achat des moyens de production agricoles. IPPAP : indice des prix des produits agricoles à la production. IPI : indice de prix de production des industries agroalimentaires pour les produits vendus en France. IPC : indice des prix à la consommation liée à l'alimentation.

Le délai de transmission varie selon les types de clients. La transmission est plus rapide si le produit est destiné à un autre industriel (3 trimestres en moyenne) que s'il est vendu en grande distribution (5 trimestres). En moyenne, 53 % du choc sont transmis dès le premier trimestre (figure). Même si les négociations commerciales annuelles entre transformateurs et distributeurs se tiennent entre décembre et février, avec une prise d'effet en mars, les hausses de coûts sont en général répercutées tout au long de l'année, grâce à l'activation de clauses de renégociation ou d'indexation automatique, intégrées aux contrats.

Vitesse de transmission des hausses de coûts agricoles aux prix de production des IAA



Source : Insee

D'après l'auteur, la répercussion incomplète des hausses de coûts agricoles dans les prix de vente des industriels découle d'une compression des marges des IAA, qui sont en situation de concurrence imparfaite et qui craignent que les consommateurs ne se détournent des produits à la suite d'une augmentation trop forte des prix.

Julie Blanchot, Centre d'études et de prospective

Source : INSEE

<https://www.insee.fr/en/statistiques/9006901>

Politiques publiques agricoles et alimentaires

Évaluation par la Cour des comptes de la mise en œuvre française de la Politique agricole commune



Dans un rapport publié en septembre 2026, la Cour des comptes évalue la mise en œuvre de la Politique agricole commune (PAC) et du nouveau plan stratégique national 2023-2027. Les évaluateurs notent qu'avec la réforme de 2023, le principe de subsidiarité a offert davantage de pouvoir aux États membres, mais que la France ne s'est pas véritablement saisie de cette opportunité pour réorienter sa stratégie. Sa priorité est restée d'offrir aux agriculteurs l'accès le plus large possible à des aides indispensables à l'équilibre économique de leurs exploitations. Concernant le cadre européen de suivi et d'évaluation de la PAC, et sa déclinaison française, les auteurs pointent un dispositif en partie inopérant et disproportionné au regard des bénéfices générés. Ils constatent par exemple que la plupart des indicateurs de résultat prévus dans la réglementation européenne sont en réalité des indicateurs de moyens, qui ne permettent pas de rendre compte des effets de la PAC. Ils déplorent également, dans le cas français, des évaluations trop nombreuses, trop onéreuses et au calendrier peu adapté. Enfin, en matière de simplification de la réglementation, les évaluateurs considèrent que les progrès sont limités. À partir de l'analyse de plusieurs dispositions environnementales (conditionnalité, haies, etc.), ils montrent que la complexité persistante trouve en partie sa source dans les demandes des organisations professionnelles agricoles, qui cherchent à limiter la portée des obligations écologiques auxquelles les agriculteurs sont soumis.

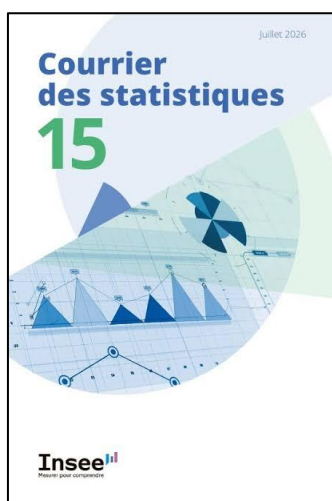
Sur les plans économique et environnemental, les auteurs pointent des résultats décevants et une logique d'intervention peu tournée vers le soutien aux transitions. Ainsi, la déclinaison française de la PAC privilégie les aides aux revenus au détriment d'autres enjeux (compétitivité, renouvellement des actifs, etc.), et ces subventions sont distribuées sans ciblage précis. La Cour appelle à les recentrer sur les exploitations qui en ont le plus besoin (voir un précédent [billet](#)), en instaurant par exemple des mécanismes de dégressivité et de plafonnement à l'échelle des exploitations, des éléments qui figurent d'ailleurs dans le projet actuel de la Commission pour la prochaine PAC post-2027. Elle recommande aussi de différencier davantage le montant des aides en fonction du contexte général (fluctuation des prix, etc.) ou propre à chaque exploitation (installation, transmission, etc.). En matière de durabilité, les évaluateurs constatent qu'en allouant 30 % de son budget aux objectifs environnementaux, la France ne va pas au-delà du seuil minimal fixé par la réglementation européenne. Par ailleurs, l'essentiel de ce budget est dédié à des mesures aux effets environnementaux très limités, sinon secondaires (indemnité compensatoire des handicaps naturels, écorégime). Les mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) ont quant à elles des effets variables, et un recentrage sur les dispositifs les plus efficaces paraît utile (MAEC système polyculture-élevage par exemple). Enfin, les auteurs questionnent la pertinence de la suppression de l'aide au maintien en agriculture biologique et regrettent que les reliquats d'aides à la conversion au bio n'aient pas été entièrement réalloués à des dispositifs à vocation environnementale.

Mickaël Hugonnet, Centre d'études et de prospective.

Source : Cour des comptes

<https://www.ccomptes.fr/fr/publications/la-mise-en-oeuvre-de-la-politique-agricole-commune-pac-par-la-france>

L'apport des statistiques aux évaluations de politiques publiques conduites par la Cour des comptes



Dans un article publié en juillet 2026 dans le *Courrier des statistiques*, des experts en données de la Cour des comptes mettent en avant l'apport des statistiques à la mission d'évaluation des politiques publiques, confiée aux juridictions financières par la révision constitutionnelle de 2008. D'après les auteurs, cette mission nouvelle a nécessité que les rapporteurs de la Cour passent du statut de « consommateurs » d'informations statistiques à

celui de « producteurs d'analyses quantitatives spécifiques ». Ils citent notamment l'exemple de l'évaluation de la politique de soutien au biogaz, conduite en 2025. En utilisant des données issues des déclarations fiscales, du registre parcellaire graphique, du recensement agricole et du dispositif LIFI (liaisons financières entre entités légales), les évaluateurs ont pu estimer que les exploitations impliquées dans la méthanisation avaient accru leur excédent brut d'exploitation de 20 % par rapport aux exploitations similaires non impliquées.

Mickaël Hugonnet, Centre d'études et de prospective

Source : *Courrier des statistiques*

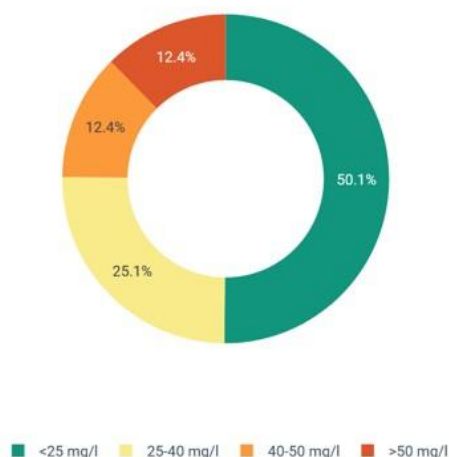
<https://www.insee.fr/fr/information/9002036?sommaire=9002040>

La Commission européenne évalue les effets de la directive nitrates depuis ses débuts en 1991

La Commission européenne a publié en juillet 2026 de nombreux documents concernant la mise en œuvre de la directive nitrates. Les [rapportages nationaux](#) pour la période 2020-2023 sont présentés sous forme d'[infographies](#) (figure) portant sur la qualité des masses d'eau, l'étendue des zones vulnérables et les mesures appliquées. Fait marquant, le traditionnel bilan quadriennal qui en découle est complété, cette fois, par une évaluation exhaustive de la directive. Elle se fonde sur des [revues bibliographiques](#) approfondies, une compilation de données sur 30 ans ([pressions d'azote](#), [teneurs en nitrates](#) dans les masses d'eau, etc.), [des consultations](#) de l'ensemble des parties prenantes, etc.

Teneurs en nitrates d'origine agricole, dans les eaux souterraines françaises, sur la période 2020-2023

Share of monitoring points by nitrate concentration class in the reporting period 2020-2023



Average nitrate concentrations in groundwater in the reporting period 2020-2023

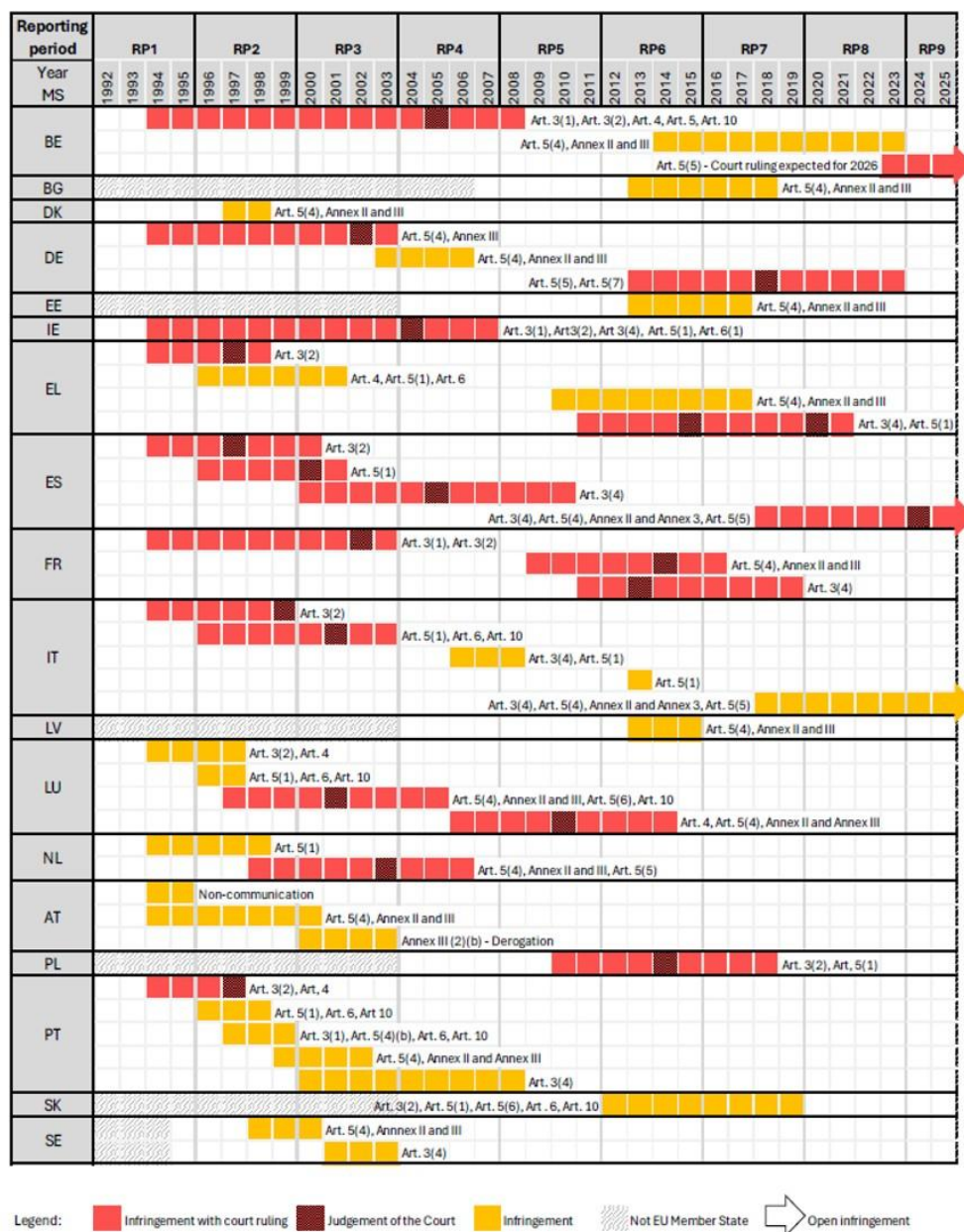


Source : Commission européenne

D'un point de vue général, la Commission souligne que la directive a permis de réduire efficacement les nitrates d'origine agricole qui s'accumulaient dans les masses d'eau au cours des années 1980 et compromettaient le respect des normes de potabilité. Elle note toutefois une stagnation des résultats dans les années 2010, puis à nouveau une amélioration au début des années 2020. Elle chiffre les coûts de la pollution aux nitrates, pour la société, entre 68 et 182 milliards d'euros par an, et les bénéfices de la directive entre 10 et 22 milliards annuels,

soit 3 à 7 fois le montant de sa mise en œuvre. Les coûts pour les agriculteurs représenteraient moins de 1 % de la production agricole européenne. La Commission considère aussi que le plafond réglementaire d'azote organique (170 kg/ha/an) était pertinent et qu'il n'a pas limité la compétitivité des zones d'élevage intensif, mais que son niveau est insuffisant pour réduire les surplus d'azote qui subsistent (voir [un précédent billet](#)). Elle fait aussi le point sur les défauts d'application de la directive et les procédures d'infraction en cours (figure).

Procédures d'infraction engagées par la Commission européenne sur la directive nitrates



Source : Commission européenne

Lecture : les procédures d'infraction engagées par la Commission européenne sont représentées en jaune. En rouge figurent celles portées devant la Cour de justice de l'Union européenne et en marron les jugements rendus par celle-ci. Les flèches à droite indiquent que trois procédures sont en cours : une contre l'Italie et deux autres, portées devant la Cour, contre l'Espagne et la Belgique. Pour chaque procédure, sont précisées les dispositions de la directive dont la bonne application est contestée.

Un autre volet de l'évaluation compare les mesures mises en œuvre dans les États membres : plus de 70 sont dénombrées à l'échelle de l'UE, bien au-delà des cinq mesures prescrites par la directive, laquelle requiert toutefois l'adoption de « toute autre mesure nécessaire » à l'atteinte des objectifs. Pour ce qui est de la limitation des apports de fertilisants, on constate que l'approche française, reposant sur le calcul de doses prévisionnelles d'azote pour chaque culture, se retrouve uniquement en Allemagne et dans les grandes exploitations de Pologne. Les autres États membres ont fixé des plafonds d'azote, en distinguant par exemple terres arables et prairies (Belgique - Wallonie), ou en les modulant selon les types de sols (Danemark, Pays-Bas, Bulgarie, Belgique) ou leur capacité à fournir de l'azote (Irlande).

La Commission européenne identifie enfin des pistes d'amélioration de la mise en œuvre de la réglementation nitrates. Elles concernent notamment des marges de simplification, une meilleure articulation avec la directive cadre sur l'eau, la prise en compte du changement climatique, ou encore une meilleure gestion des effluents d'élevage en excès et des fortes concentrations de cheptels.

Karine Belna, Centre d'études et de prospective

Source : Commission européenne

https://environment.ec.europa.eu/publications/nitrates-directive-evaluation_en

Budget de la future PAC : tenir compte de la « valeur ajoutée pour l'Europe »

Dans un article de la revue *Studies in Agricultural Economics* paru en juillet 2026, l'économiste A. Matthews analyse les débats sur la réforme de la politique agricole commune (PAC) post-2027. Il présente d'abord les facteurs ayant fragilisé la PAC antérieure et conduit la Commission à sa proposition de « Vision pour l'agriculture et l'alimentation » en février 2025 : concentration des systèmes de production et iniquité des aides, transformation de la société rurale, hétérogénéité croissante des structures agricoles et des priorités nationales au sein de l'UE à 27 suite aux élargissements, chocs géopolitiques et accroissement de la pression budgétaire, exigences réglementaires liées à l'environnement perçues par les agriculteurs comme des charges administratives et financières supplémentaires n'apportant pas de véritable contrepartie économique, etc.

La proposition de la Commission cherche à combiner quatre objectifs légitimant l'intervention publique : la sécurité alimentaire et la résilience, la transition environnementale, la cohésion territoriale, la compétitivité. L'auteur estime que certains de ces objectifs entrent en tension, voire sont inconciliables dans le cadre des pressions budgétaires et géopolitiques actuelles : c'est le cas de la sécurité alimentaire et de la transition environnementale. Il propose d'utiliser le critère de « valeur ajoutée européenne » pour prioriser les orientations de financements. Selon lui, la valeur ajoutée serait maximale pour le traitement des externalités environnementales transfrontalières, la gestion des crises et le soutien à la recherche et à l'innovation (figure).

Analyse des objectifs de la PAC au regard de la valeur ajoutée européenne

Policy objective	Policy rationale	Potential CAP instruments	EU value added justification?
Food security/ Resilience	Strengthen economic security	DABIS, coupled payments, risk and crisis management, food security stocks	Limited evidence that direct payments are necessary to avoid out-sourcing food production, food system resilience mainly a function of off-farm interventions
Sustainability/ environmental stewardship	Promote environmental public goods and prevent natural resource degradation	Farm stewardship, agri-environmental and climate actions	Improves long-term resilience and thus collective economic security, positive cross-border spillovers, issue is where to set the regulatory baseline
Territorial cohesion/rural development	Support rural vitality and maintain agricultural production in less favoured regions	DABIS, coupled payments, ANC payments, LEADER, co-operation measures	Targeted payments can slow rural out-migration but at possible expense of a more competitive farm structure, positive networking effects of local actions, redistribution towards regions with significance for broader EU, but needs to be closely linked with wider cohesion and regional policy
Competitiveness/innovation	Improve productivity and encourage the uptake of innovations	AKIS support, EIP-AGRI, investment aid	Improved productivity improves collective economic security and can help to minimise resource use, risk of widening inequalities

Source : *Studies in Agricultural Economics*

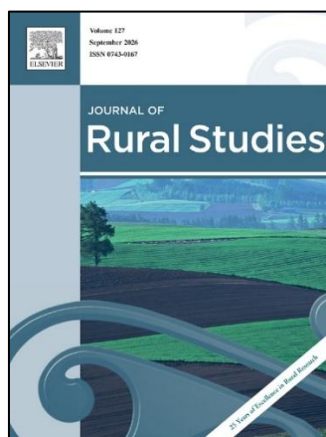
L'auteur souligne que la priorisation des objectifs sera difficile en raison de la flexibilité accrue accordée aux États membres dans la nouvelle architecture budgétaire et de gouvernance proposée par la Commission.

Julie Blanchot, Centre d'études et de prospective

Source : *Studies in Agricultural Economics*

<https://doi.org/10.7896/j.3776>

Diffusion de la certification HVE dans le secteur viticole français



En 2024, 44 % des exploitations viticoles françaises bénéficiaient de la certification Haute valeur environnementale (HVE), créée par le ministère de l'Agriculture en 2011. Dans un article paru en juin 2026 dans le *Journal of Rural Studies*, des chercheurs ont enquêté sur les conditions de ce succès « institutionnel ».

L'accès aux marchés publics (restauration collective) conféré par la certification et les soutiens publics (crédit d'impôt, écorégime de la Politique agricole commune) concourent à son attrait financier, mais aussi à sa légitimité comme preuve de durabilité alternative à l'agriculture biologique. À la promotion par les acteurs publics s'ajoute la participation active des organisations interprofessionnelles. La certification fait partie de leur répertoire de réponses aux critiques environnementales adressées au secteur viticole. Elle s'insère dans une stratégie de revendication d'un « effort collectif » visant à protéger la réputation de la filière dans son ensemble. Les organisations facilitent la certification des exploitations en mutualisant une partie des démarches administratives. Interrogés sur les conséquences de leur certification

dans le cadre de cette enquête, les viticulteurs mettent pourtant davantage en avant le travail administratif supplémentaire que des changements de pratiques agronomiques.

Valentin Cocco, Centre d'études et de prospective

Source : *Journal of Rural Studies*

<https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2026.104300>

Revisiter les liens entre agriculture et politique au XXI^e siècle



Un article du *Journal of Agricultural Economics* d'août 2026 retrace l'évolution de l'économie politique de l'agriculture, c'est-à-dire de l'étude des rapports de pouvoir et des stratégies d'acteurs qui façonnent le secteur agricole. Longtemps centrée sur les intérêts matériels des producteurs et des consommateurs, elle intègre désormais une diversité croissante de valeurs, de récits et d'acteurs. Les auteurs s'appuient sur trois cas de conflits agricoles, mêlant intérêts économiques et conceptions concurrentes de la souveraineté, de l'environnement et du rôle de la science.

Les manifestations des agriculteurs européens en 2024 sont une première illustration. Face à des mesures environnementales jugées coûteuses et déconnectées des réalités économiques, leur mobilisation a contribué à certains assouplissements, notamment sur les pesticides et les conditionnalités de la Politique agricole commune. Au Brésil, le moratoire de 2006 sur le soja amazonien associait négociants et ONG internationales pour limiter la déforestation ; son abandon par la filière en 2026 révèle la fragilité d'un dispositif dénoncé comme une contrainte extérieure portant atteinte à la souveraineté et aux droits de propriété brésiliens. Au Mexique, cette même notion de souveraineté a, au contraire, servi à justifier des restrictions sur le maïs génétiquement modifié destiné à l'alimentation humaine. Son interdiction dans les tortillas en 2023 afin de protéger biodiversité et agricultures autochtones a été contestée par les États-Unis (appuyés par le Canada), qui ont obtenu gain de cause fin 2024.

Delphine Acloque, Centre d'études et de prospective

Source : *Journal of Agricultural Economics*

<https://doi.org/10.1111/1477-9552.70069>

Les politiques des collectivités locales anglaises pour réduire l'empreinte carbone de l'alimentation

Un article, publié en août 2026 dans *Plos Climate*, examine les politiques des collectivités locales en Angleterre pour promouvoir une alimentation à moindre impact sur le climat. La revue de littérature se base sur les documents (accompagnés d'actions concrètes) publiés sur les sites des 317 collectivités locales du pays depuis 2014. Seules 27 collectivités sont concernées et, selon les auteurs, ce petit nombre traduit leur récente appropriation du sujet climatique. Une précédente étude avait montré que leur mobilisation autour de la santé publique était plus grande : par exemple, près d'un quart avait adopté des mesures de restrictions publicitaires concernant les aliments malsains.

La majorité des mesures prises par les collectivités pour réduire leur empreinte carbone en matière d'alimentation concernent leurs achats publics : introduction d'alternatives végétales, approvisionnement en produits locaux et de saison, etc. Les restrictions publicitaires sont en revanche peu nombreuses alors que la publicité en extérieur (abribus, panneaux d'affichage, etc.) touche près de 98 % de la population. Selon les auteurs, les collectivités locales sont un échelon pertinent pour essayer d'influencer les comportements alimentaires, mais un cadre établi au niveau national permettrait d'instaurer des standards plus ambitieux et homogènes sur l'ensemble du territoire.

Diane Bigot, Centre d'études et de prospective

Source : *Plos Climate*

<https://doi.org/10.1371/journal.pclm.0000971>

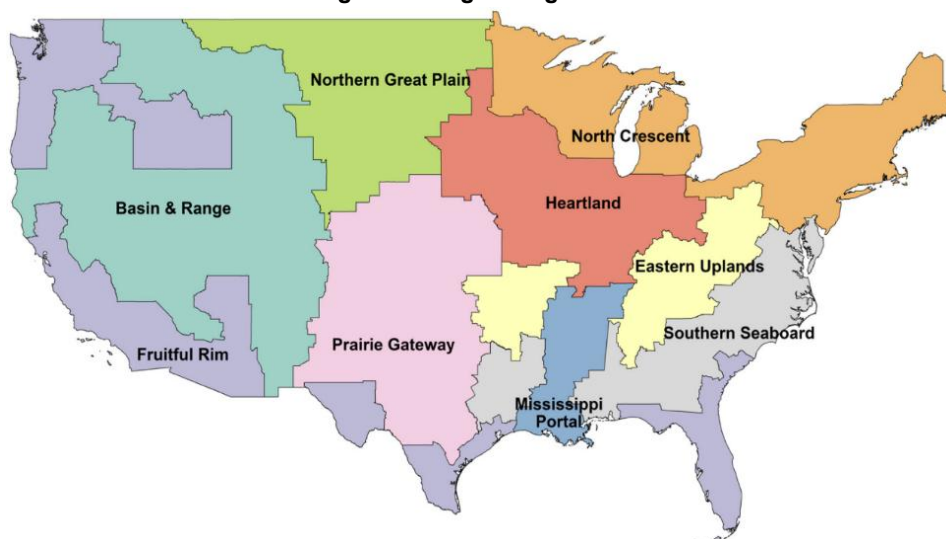
Travail en agriculture

Pénurie de main-d'œuvre agricole aux États-Unis : des impacts variables selon les productions végétales

Une équipe internationale de chercheurs a publié en septembre 2026, dans l'*American Journal of Agricultural Economics*, un article sur les conséquences de la baisse de la main-d'œuvre agricole sur les productions végétales aux États-Unis. Ce travail s'intéresse en particulier aux interactions entre marché du travail et performances économiques de l'agriculture.

L'analyse économétrique a été menée sur les données des quatre derniers recensements agricoles américains (2002, 2007, 2012 et 2017, les résultats de 2022 n'ayant pas encore été publiés au moment des travaux). Elle a porté sur quatre des neuf grandes régions agricoles, qui concentrent plus de 80 % de l'emploi agricole et des productions végétales du pays (figure) : le *Heartland* et le *Northern Great Plain* sont plutôt orientés vers les grandes cultures, la *Fruitful Rim* vers les cultures spécialisées et le *North Crescent* est caractérisé par des systèmes mixtes, dans lesquels les céréales remplacent progressivement les cultures maraîchères et fruitières traditionnelles.

Carte des neuf grandes régions agricoles des États-Unis



Source : *American Journal of Agricultural Economics*

La méthode utilisée a permis d'isoler les contributions respectives des variations de l'offre de travail, des gains de productivité et de la demande de produits. Face à la baisse de la main-d'œuvre agricole disponible, notamment en provenance du Mexique, les filières se sont adaptées différemment. La productivité du travail a progressé de 8 %, sur la période, dans les régions de cultures spécialisées, contre 36 % dans celles de grandes cultures. De fait, le remplacement du travail par les autres facteurs de production (intrants, équipements) est contraint par les possibilités de mécanisation, qui restent limitées pour certaines tâches intensives en emploi (récolte des fruits et légumes, etc.). Les auteurs montrent même que dans la *Fruitful Rim*, la mécanisation accrue de la récolte (tapis roulants, plateformes hydrauliques de chargement, assistance à la récolte) s'est accompagnée d'une hausse des besoins de main-d'œuvre. En améliorant les conditions de travail, elle a élargi les possibilités d'embauche et contenu la hausse des coûts salariaux.

Cependant, dans de nombreuses filières, la pénurie de main-d'œuvre a conduit à recourir massivement à des saisonniers étrangers sous visa H-2A (*Temporary Agricultural Workers*), avec des surcoûts d'intermédiation. Dans ce contexte, le coût du travail agricole augmente et modifie les équilibres entre filières (remplacement des cultures spécialisées par les grandes cultures), secteurs économiques, voire origines des produits (perte de compétitivité face aux produits importés).

En conclusion, les auteurs anticipent que la poursuite de la baisse de la main-d'œuvre, de 1 % par an, se traduirait par une hausse des coûts salariaux de près de 6 % sur dix ans en grandes cultures, et de plus de 7 % en cultures spécialisées. Le durcissement des conditions d'accès aux visas H-2A pourrait amplifier les tensions. Le renchérissement de la main-d'œuvre se traduirait notamment par une baisse de la consommation de fruits et légumes domestiques, une hausse de la consommation de produits agricoles importés et une dégradation de la balance commerciale en grandes cultures.

Muriel Mahé, Centre d'études et de prospective

Source : *American Journal of Agricultural Economics*
<https://doi.org/10.1002/ajae.70089>

Standards de durabilité et égalité de genre dans les filières agricoles

Publié en septembre 2026, un rapport de l'International Institute for Sustainable Development étudie la place accordée à l'*empowerment* (autonomisation économique) des femmes dans quatre standards volontaires valorisant les produits agricoles : Fairtrade, Rainforest Alliance, Better Cotton et ARSO. Tous interdisent les discriminations fondées sur le genre, mais leur portée varie : extension ou pas aux travailleuses saisonnières, congés maternité, etc. De grandes entreprises vont plus loin que les cahiers des charges, en s'associant à des ONG spécialisées. En Côte d'Ivoire et au Ghana, dans la filière cacao, Mars et CARE International ont ainsi créé des associations villageoises (regroupant plus de 100 000 membres) facilitant l'accès des femmes à l'épargne, au crédit ou à la formation. Mais la majeure partie des entreprises découple ces dispositifs de leurs achats. Pourtant, certaines PME développent des relations d'approvisionnement directes. Par exemple, Bean Inspired Coffee Roasters (Irlande) achète auprès de coopératives dirigées par des femmes, et Kaffee Kooperative commercialise en Allemagne le café rwandais Angelique's Finest, dont la torréfaction et l'emballage restent sous le contrôle des productrices.

Florent Bidaud, Centre d'études et de prospective

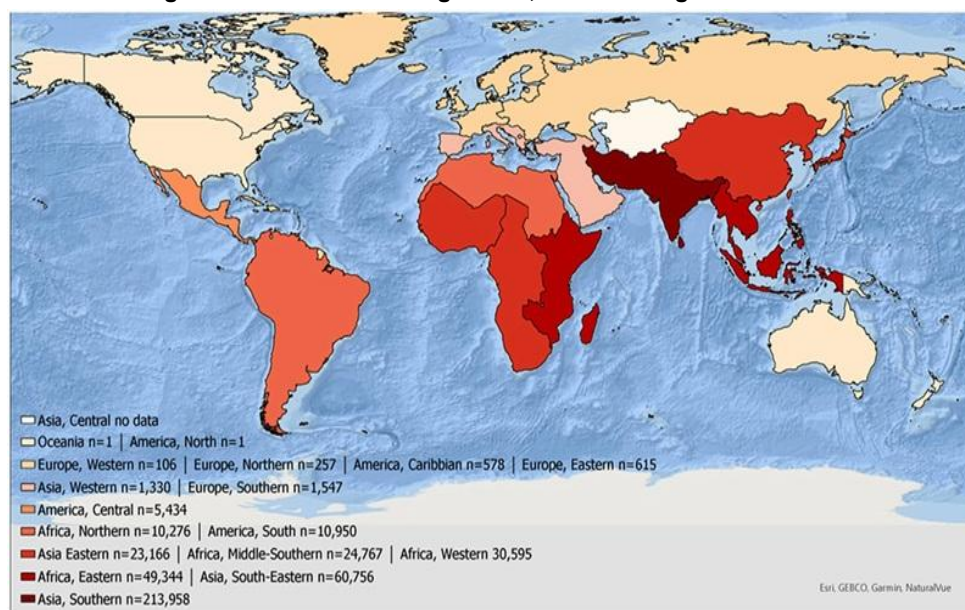
Source : International Institute for Sustainable Development (IISD)
<https://www.iisd.org/publications/report/sustainable-resilient-value-chains-gender-equality>

Sécurité sanitaire : pesticides, emballages

Intoxications aiguës aux pesticides chez les agriculteurs : une estimation à l'échelle mondiale

Un article publié en septembre 2026 dans *Frontiers in Public Health* cherche à actualiser l'estimation mondiale du nombre de cas annuels d'intoxications aiguës par les pesticides, dans la population agricole. L'étude se concentre sur les intoxications non intentionnelles, excluant donc les ingestions volontaires dans les cas de tentatives de suicide. La principale étude de référence avait été publiée en 1990 par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), et faisait état d'environ un million d'intoxications aiguës entraînant près de 20 000 décès dans l'ensemble de la population de la planète. Elle se fondait sur des données d'admissions hospitalières de 1980 et recensait uniquement les cas les plus graves. Depuis, les volumes de pesticides utilisés ont doublé, pour atteindre 3,8 millions de tonnes en 2023. Pour actualiser les chiffres en les recentrant sur la population agricole, les auteurs ont retenu 151 articles scientifiques recensant des cas de contaminations aux pesticides d'agriculteurs et d'ouvriers agricoles, déclarés entre 2006 et 2023. Les résultats ont été regroupés par pays, annualisés, puis extrapolés aux différentes régions du monde en fonction de la taille de leur population (figure).

Estimation des cas d'intoxications involontaires annuelles aux pesticides d'agriculteurs et ouvriers agricoles, selon les régions du monde



Source : *Frontiers in Public Health*

Lecture : dans la légende, le nombre associé à chaque sous-région du monde correspond à l'estimation des cas d'intoxications involontaires aux pesticides (annuels, exprimés en milliers) calculée à partir de données portant sur tout ou partie de la période 2006-2023.

Les auteurs estiment entre 402 et 433 millions les cas annuels d'intoxication aiguë chez les agriculteurs et les ouvriers agricoles (dont le nombre est évalué à 934 millions), un même agriculteur pouvant être contaminé plus d'une fois dans une année. Les continents les plus touchés sont l'Asie et l'Afrique (voir [un précédent billet](#) sur l'Éthiopie).

Ces résultats doivent néanmoins être interprétés avec prudence, les données sur lesquelles se fonde l'article ne couvrant que 49 pays. De plus, certaines études ont été conduites dans des régions particulièrement exposées, ce qui a pu conduire à des surestimations nationales dans les pays où peu de données étaient disponibles. Enfin,

l'hétérogénéité des méthodes, des périodes d'exposition et des définitions retenues limite les comparaisons entre pays.

Afin de prendre la mesure de ce phénomène mondial, les auteurs recommandent d'harmoniser les systèmes nationaux de surveillance et de déclaration des intoxications. Ils considèrent également que ces résultats devraient conduire à mettre en œuvre des actions prioritairement dans les régions du monde où les pesticides présentant un risque élevé sont encore autorisés sans formation obligatoire à leur utilisation.

Jérôme Lerbourg, Centre d'études et de prospective

Source : *Frontiers in Public Health*

<https://doi.org/10.3389/fpubh.2026.1825899>

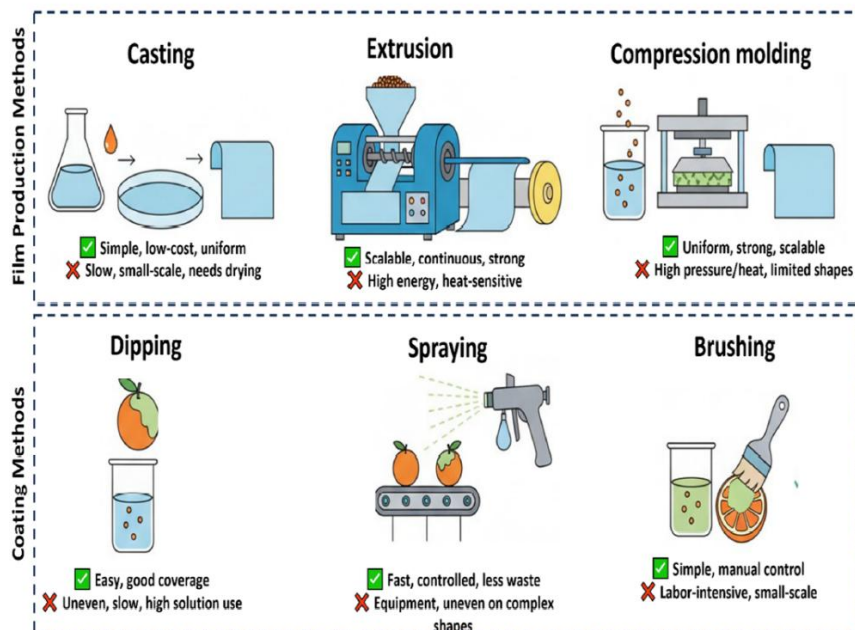
Les emballages comestibles bioactifs durables

Un article paru dans la revue *Future Foods* en août 2026 fait le point sur les emballages alimentaires comestibles, à partir d'articles scientifiques publiés entre 2019 et 2025. En effet, l'utilisation prépondérante du plastique pose des problèmes environnementaux et sanitaires : les emballages fabriqués à partir de dérivés de pétrole, non biodégradables, peuvent relarguer des microplastiques dans les aliments. Et les emballages actuels ne sont pas toujours efficaces : une grande quantité d'aliments sont altérés ou perdus pendant le stockage et le transport.

Les emballages comestibles créés à partir de lipides et de polysaccharides (amidon, cellulose, pectine, etc.) sont une alternative intéressante, à plusieurs titres. Ils sont facilement biodégradables et permettent d'augmenter la résistance à l'eau. Ils peuvent aussi contenir des agents bioactifs d'origine végétale. Certains, comme les huiles essentielles, ont une activité antimicrobienne. D'autres (ex. polyphénols) réduisent l'oxydation des lipides et améliorent la conservation des aliments. Enfin, les anthocyanes colorent les films de protection, limitant l'altération par les ultraviolets, voire changent de couleur en cas de multiplication bactérienne ou de relargage de composés chimiques par les aliments dégradés.

Les auteurs différencient deux types d'emballages. Les premiers sont les *films* comestibles qui enveloppent les aliments (au même titre qu'un film plastique). Bien que théoriquement comestibles, ils ne sont pas mangés la plupart du temps. Les seconds sont les *revêtements* comestibles appliqués directement sur l'aliment par trempage ou pulvérisation, et consommés avec celui-ci (figure). Dans l'Union européenne, les films sont soumis aux lois relatives aux matériaux en contact avec les aliments, alors que les revêtements font partie du produit à consommer et relèvent de la réglementation sur les aliments et leur étiquetage. Ils ne sont utilisables que sur des produits entiers (un fruit ou un légume), tandis que les premiers sont d'application plus large.

Méthodes de fabrication des emballages comestibles, et leurs avantages et inconvénients



Source : Future Foods

Lecture : la production d'un film peut se faire par coulée en solution (*casting*), extrusion (*extrusion*) ou revêtement couche par couche (*compression molding*). La première méthode est applicable pour des films de faible taille, les deux autres requièrent une grande dépense énergétique. L'application d'un revêtement se fait par trempage (*dipping*), pulvérisation (*spraying*) ou application directe (*brushing*), mais cette dernière méthode est coûteuse en travail tandis que les deux autres peuvent occasionner une couche d'épaisseur variable.

La mise sur le marché à large échelle de ces emballages comestibles rencontre des freins. Le passage de la recherche à l'industrialisation est confronté à la difficulté technique de produire des films continus. En outre, le coût de production est encore élevé. Ainsi, les perspectives de développement de ce marché restent modestes (estimé à 4,2 milliards de dollars en 2028), en comparaison avec celui des films plastiques qui s'élevait déjà à 380 milliards en 2022. Ces produits comestibles pourraient davantage se développer en augmentant leur durabilité (ex. valorisation de sous-produits agro-industriels) et en s'appuyant sur des innovations technologiques. Par exemple, des films multicouches peuvent être employés pour protéger certains aliments fragiles comme la viande : chaque couche est de nature différente et apporte des propriétés distinctes (ex. élasticité, antibactérien, coloration). De même, l'association de films polysaccharidiques, biodégradables mais sensibles à l'humidité, et lipidiques, hydrophobes, est une invention intéressante.

Franck Bourdy, Centre d'études et de prospective

Source : Future Foods

<https://doi.org/10.1016/j.fufo.2026.101157>

Enjeux environnementaux et climatiques pour l'agriculture et la forêt

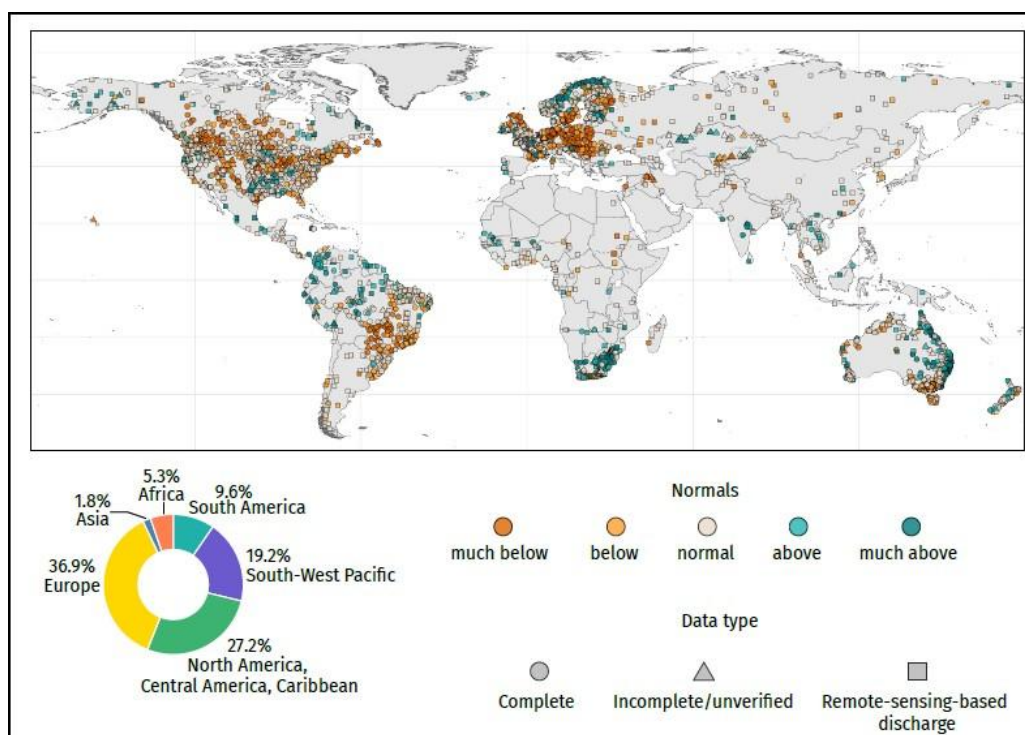
Bilan 2025 de l'état des ressources mondiales en eau

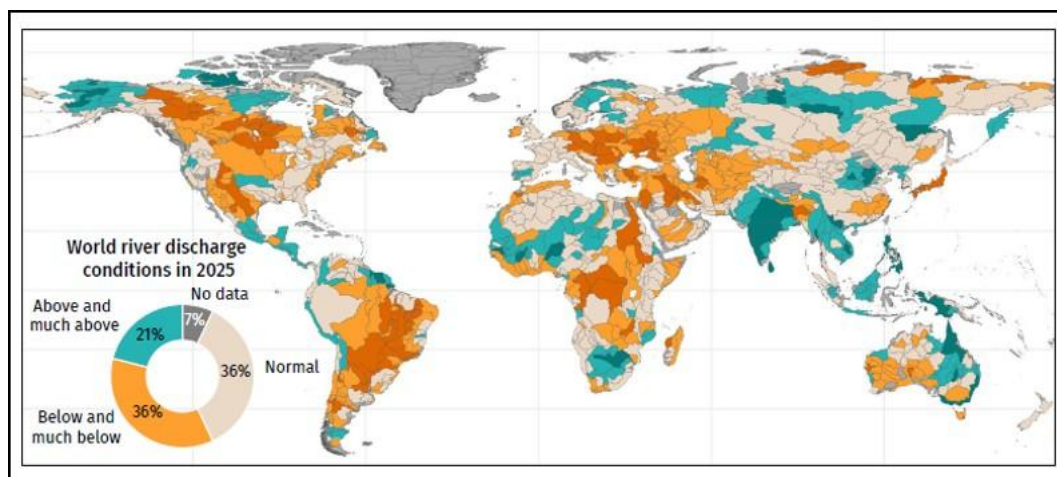
L'Organisation météorologique mondiale (OMM) a publié, en septembre 2026, son cinquième rapport annuel sur l'état des ressources en eau douce de la planète. Elle s'appuie sur un jeu de données considérablement étendu par rapport à la première édition. 15 indicateurs sont désormais renseignés (contre 3 en 2021), sur la base des remontées de 68 pays (7 en 2021), complétées par des modélisations et des données satellitaires. L'Asie et l'Afrique restent néanmoins les continents les moins bien documentés.

Le rapport met en évidence des débits fluviaux inférieurs à la normale sur plus de 36 % de la superficie des bassins hydrographiques de la planète (figure). Pour la septième année consécutive, les conditions d'écoulement ont été « normales » pour seulement 34 à 38 % des bassins, alors que la moyenne sur 1991-2020 était de 46 %. En outre, les réserves d'eau continentales (eaux souterraines, lacs, cours d'eau, glace, neige, etc.) diminuent depuis le milieu des années 2010. En 2025, pour la quatrième année consécutive, toutes les régions glaciaires de la planète avaient continué à fondre. Le total cumulé sur 3 ans atteint 1 400 gigatonnes d'eau, soit un tiers des prélèvements annuels d'eau douce.

Sur la période 2021-2025, l'OMM rapporte par ailleurs 1 500 phénomènes extrêmes tels que sécheresses et inondations, la moitié en Asie et en Afrique où plus de 80 % des décès signalés sont recensés.

Écoulement des fleuves en 2025 et écarts à la normale calculée sur la période 1991-2020





Source : Organisation météorologique mondiale (OMM)

Lecture : la carte du haut représente les données d'observation des débits fluviaux, pour les bassins hydrographiques supérieurs à 10 000 km². Les cercles indiquent les stations disposant de 30 ans d'observation et d'une couverture complète pour l'année 2025 ; les triangles indiquent les stations disposant d'au moins 20 ans d'observation et/ou d'une couverture incluant au moins les 10 premiers mois de 2025 ; les carrés représentent des séries chronologiques complétées par des données issues de l'observation satellitaire. La « normale » correspond au débit moyen sur la période 1991-2020. L'anneau à gauche présente la répartition des données d'observation de terrain (les ronds et les triangles). La carte du bas est dérivée de celle du haut à partir de 13 simulations utilisant des modèles hydrologiques globaux. Les zones en gris foncé indiquent l'absence de données de modélisation.

Karine Belna, Centre d'études et de prospective

Source : Organisation météorologique mondiale (OMM)

<https://www.semae.fr/semences-fourrageres-gazon/valorisation-economique-des-plantes-de-services/>

PORTRAIT - Resources for the Future : bioénergies, aléas naturels et assurance récolte

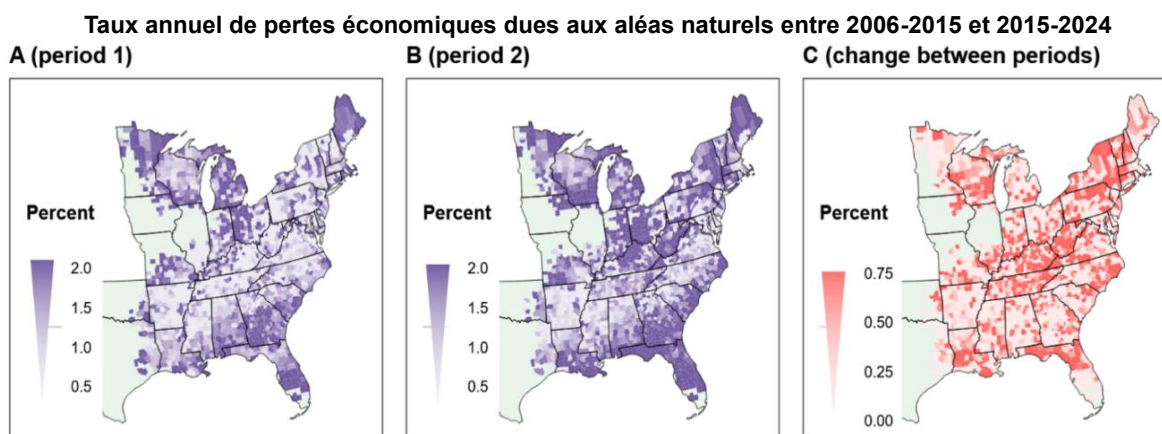


[Resources for the Future](#) (RFF) est un institut de recherche indépendant à but non lucratif, basé à Washington D.C. Fondé en 1952, ses travaux relèvent de l'analyse économique et plus largement des sciences sociales. Ils visent à éclairer les politiques de transition écologique, aux États-Unis et à l'international, dans des domaines variés : énergie, transports, agriculture, forêt, métaux critiques, etc. En 2025, l'institut a publié 152 documents (articles scientifiques, rapports, etc.), rédigés par plus de 150 salariés et experts associés. Il édite également la revue [Resources](#), organise des événements et diffuse des podcasts. Son budget pour 2026 dépasse 16 millions de dollars, financé par ordre d'importance par des fondations, des particuliers, des agences gouvernementales et des entreprises.

Paru en mai 2026, le rapport [The future of biofuels](#) examine la place des bioénergies dans la transition énergétique aux États-Unis, où un tiers de la production nationale d'huiles

végétales est aujourd'hui transformé en biocarburants. Les auteurs soulignent le potentiel de développement de ces derniers dans les transports, en particulier sur les segments difficiles à électrifier ou à convertir à l'hydrogène (ex. aviation). Le rapport revient sur plusieurs points de controverse : l'analyse du cycle de vie des biocarburants, la prise en compte des changements d'affectation des sols induits à l'étranger par l'essor des bioénergies américaines, et la conception des politiques publiques de soutien à la filière.

Un [document de travail](#) publié en juillet s'intéresse, lui, aux dommages économiques causés aux industries du bois de l'est des États-Unis par les perturbations naturelles (incendies, tempêtes, etc.), intensifiées par le changement climatique. Ces dégâts représentent 30,8 milliards de dollars sur la décennie 2006-2015 et 49,5 milliards sur 2015-2024, soit une hausse de 60,7 % (figure). Sur la seconde période, 40 % de ces dommages (20 milliards de dollars) sont directement imputables à l'aggravation des régimes de perturbation, avec de fortes disparités régionales : les insectes dominent au nord, les cyclones au sud.

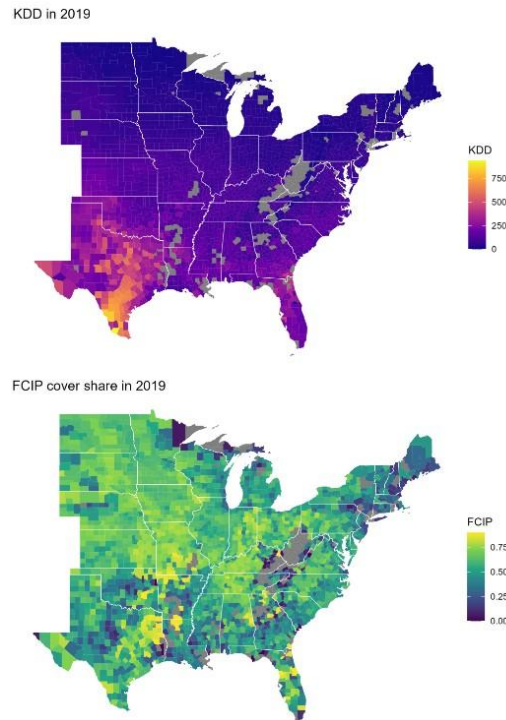


Source : *Resources for the Future*

Lecture : les cartes A et B portent respectivement sur les périodes 2006-2015 et 2015-2024. La carte C montre l'évolution : une valeur non nulle (case colorée) dénote une hausse des pertes économiques dues aux aléas naturels en forêt.

Enfin, une [publication](#) d'août 2026 étudie l'effet des chocs météorologiques sur la souscription à l'assurance récolte fédérale entre 1991 et 2019 dans l'est du pays (figure). Selon les résultats, une baisse de 10 % des rendements entraîne une hausse des souscriptions de 4,9 % chez les producteurs de maïs et de 3,4 % chez ceux de soja. Les auteurs confirment en outre les effets positifs du programme sur l'emploi agricole : sur la période 2015-2019, il aurait permis de préserver 95 000 emplois, pour un coût unitaire d'environ 53 000 \$. D'ici à 2050, le changement climatique pourrait accroître le coût du programme de 4 à 9 %.

Répartition spatiale des chocs météorologiques et de l'adhésion à l'assurance récolte en 2019



Source : *Resources for the Future*

Lecture : les *Killing degree days* (KDD) sont une mesure de l'exposition aux températures extrêmes. L'adhésion à l'assurance récolte (nommée *Federal Crop Insurance Program* - FCIP) est égale à 100 % lorsque la valeur est égale à 1. On observe une corrélation entre les deux grandeurs dans certaines zones de KDD élevés au sud-ouest (ex. nord-est du Texas) et sud-est du pays (ex. Floride, plaines côtières).

Miguel Rivière, Centre d'études et de prospective

Source : *Resources for the Future*

<https://www.rff.org/>

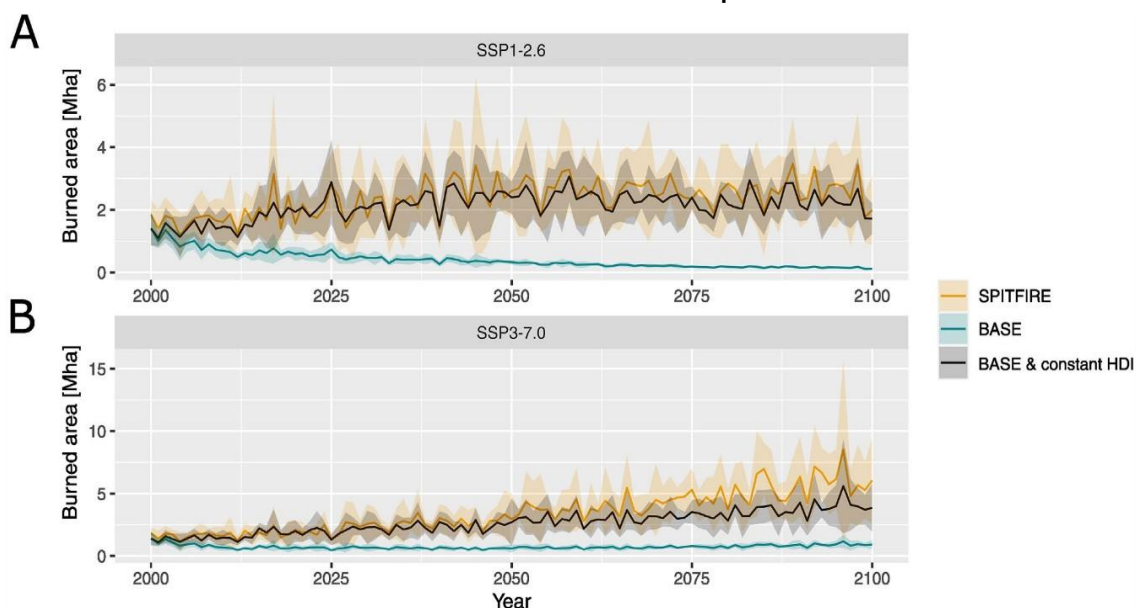
Comment enrayer l'augmentation des incendies en Europe ?

Un article paru en juillet 2026 dans *Global Change Biology* fait une projection de l'évolution, à l'horizon 2100, des surfaces brûlées en Europe. Plusieurs scénarios climatiques et socio-économiques (densité de population, usage des sols, etc.) sont étudiés. Dans un scénario de faibles émissions, la hausse resterait contenue sur la majeure partie du continent, malgré de fortes augmentations locales, en moyenne montagne ou en Europe centrale par exemple. Dans un scénario de fortes émissions, les surfaces brûlées pourraient aller jusqu'à tripler, y compris dans des régions aujourd'hui peu exposées comme les Pays-Bas et la Scandinavie.

Les auteurs soulignent le rôle déterminant de la prévention et de la lutte contre les incendies, qui pourraient réduire les surfaces brûlées de 72 à 92 % (figure). Toutefois, dans un scénario combinant fortes émissions et impacts plus sévères du changement climatique, les moyens manqueraient pour déployer ces mesures. Elles ne suffiraient plus à compenser l'aggravation des conditions météorologiques et un cercle vicieux s'enclencherait. Avec le

niveau d'investissement actuel, les surfaces brûlées progresseraient sur 55 % du territoire européen, ce qui montre les limites de l'action humaine directe face aux incendies.

Évolution des surfaces brûlées annuelles (en millions d'hectares) de 2000 à 2100, dans deux scénarios climatiques



Source : *Global Change Biology*

Lecture : le scénario SSP1-2.6 (A) implique une baisse des émissions et un développement économique qui se poursuit. Dans le scénario SSP3-7.0 (B), le changement climatique est peu atténué, avec des effets délétères sur les sociétés humaines. À noter que les échelles de l'axe des ordonnées sont différentes dans les deux figures. La ligne bleue (BASE, du nom du modèle de feux employé) correspond à l'évolution prévue par le scénario SSP étudié. La ligne noire (BASE + constant HDI) correspond à ce même scénario, avec un maintien du niveau d'investissement en matière de lutte et de prévention des incendies, identique à celui de l'an 2000. L'écart croissant entre les deux lignes, sur la période, montre qu'à effort constant, les surfaces brûlées augmenteraient. SPITFIRE correspond à un autre modèle de simulation des incendies, plus pessimiste.

La forte densité de population et l'abandon de terres agricoles, également étudiés, favoriseraient les incendies à l'échelle régionale, mais de manière secondaire par rapport aux facteurs météorologiques et aux efforts de lutte.

Miguel Rivière, Centre d'études et de prospective

Source : *Global Change Biology*
<https://doi.org/10.1111/gcb.71043>

Solutions robotisées pour la pollinisation

Face au déclin des pollinisateurs naturels, la pollinisation manuelle à grande échelle est pratiquée, mais elle demeure onéreuse : par exemple, sa mise en œuvre dans l'ensemble des vergers de pommiers aux États-Unis coûterait 880 millions de dollars. Publiée en septembre 2026 dans le *Journal of Field Robotics*, une revue de littérature fait le point sur la progression, au cours des dix dernières années, des solutions robotisées pour la pollinisation. Deux grandes catégories de robots pollinisateurs sont distinguées : aériens et terrestres (figure). Les premiers englobent les microrobots biomimétiques, conçus pour reproduire le vol

et l'action des insectes pollinisateurs, ainsi que les drones. Malgré d'importants progrès, les microrobots demeurent expérimentaux (autonomie et poids de charge limités, manque de robustesse face aux conditions météorologiques, etc.). Les drones sont quant à eux une option commercialement envisageable, mais dont le déploiement est encore freiné par les coûts opérationnels et par le cadre réglementaire contraignant. Les robots terrestres, arrivés plus récemment sur le marché, pourraient être la solution la plus viable à moyen et long termes. En effet, les avancées dans le domaine de l'intelligence artificielle, notamment de la vision par ordinateur, améliorent leur navigation dans les parcelles, la détection des fleurs et le dépôt ciblé du pollen.

Exemples de solutions robotisées commercialisées, aériennes et terrestres, pour la pollinisation



Source : *Journal of Field Robotics*

Lecture : (a) et (b) sont des illustrations de prototypes de microrobots pollinisateurs ; (c) est une solution commercialisée de drone pollinisateur à 6 rotors ; (d), (e) et (f) sont des robots terrestres commercialisés pour polliniser respectivement des kiwis, des pistaches et des tomates en serre.

Jérôme Lerbourg, Centre d'études et de prospective

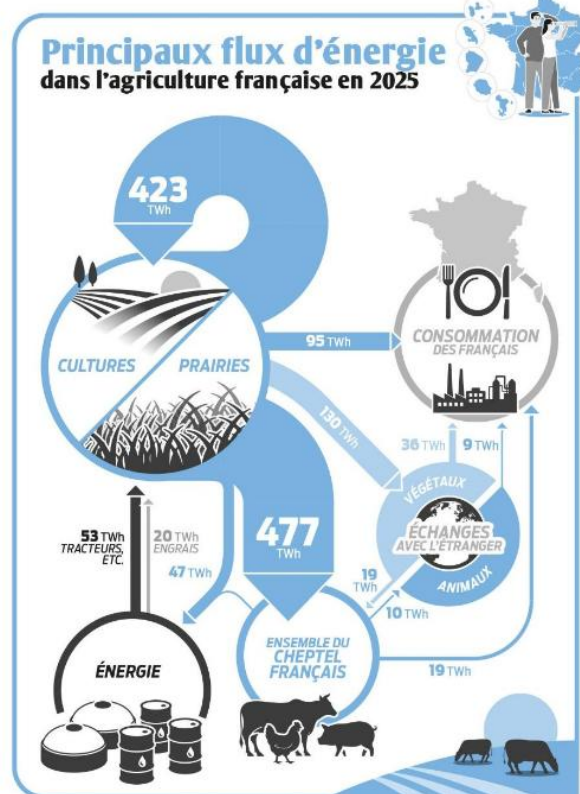
Source : *Journal of Field Robotics*

<https://doi.org/10.1002/rob.70343>

Une vision pour l'agriculture française en 2035 et en 2050

En septembre 2026, le Haut-commissariat à la stratégie et au plan (HCSP) a publié le focus « Environnement » de sa prospective France 2035, France 2050. Parmi d'autres thèmes (énergie, cohésion des territoires, etc.), le document évoque l'avenir du système alimentaire français face au réchauffement climatique. Les auteurs proposent de transformer le secteur agricole, notamment en rééquilibrant la consommation de protéines au profit du végétal, en améliorant l'efficacité énergétique du cheptel (figure), en orientant davantage la production nationale vers les besoins intérieurs (logique de souveraineté), et en préservant et améliorant la qualité des sols. Le document se clôt sur deux scénarios qui partagent l'hypothèse d'une atténuation insuffisante du changement climatique à l'échelle mondiale : le premier décrit une transition écologique réussie en France, le second, tendanciel, un « échec partiel » du pays.

Bilan d'énergie du système alimentaire français



Source : Haut-commissariat à la stratégie et au plan

Lecture : deux flux énergétiques majeurs dans l'agriculture française sont mis en évidence : 1) les retours au sol et 2) la consommation de biomasse végétale par les cheptels. La conversion de cette biomasse en produits animaux est peu efficace sur le plan énergétique. C'est pourquoi leur diminution est identifiée comme un levier de transition important.

Miguel Rivière, Centre d'études et de prospective

Source : Haut-commissariat à la stratégie et au plan

<https://strategie-plan.eu/france2035-france2050/#/chapitre/3>

Stabilisation des rendements des systèmes agroforestiers face au changement climatique

Un article paru en juillet 2026 dans *Agronomy for Sustainable Development* examine, à partir d'une enquête en ligne, la capacité des systèmes agroforestiers d'Europe à maintenir les rendements et la qualité des récoltes face au changement climatique. L'enquête a été menée entre mai et juillet 2023 auprès de 300 experts (scientifiques, praticiens, membres de l'administration, conseillers, membres d'associations ou de projets européens relatifs à l'agroforesterie). Les répondants sont surtout des spécialistes de l'Europe centrale, et dans une moindre mesure de la région méditerranéenne et de l'Europe du Nord et de l'Ouest. Trois types de systèmes ont été considérés : sylvoarables, sylvopastoraux et avec des haies.

Paysages de systèmes agroforestiers en Europe



Source : *Agronomy for Sustainable Development*

À la date de l'enquête, les répondants estimaient que le changement climatique n'avait pas impacté le rendement des systèmes agroforestiers, alors qu'il aurait provoqué une baisse de 8 % dans les autres systèmes. D'ici à 2050, l'écart pourrait encore s'accroître, avec une baisse de 20 % en moyenne pour les systèmes non agroforestiers, particulièrement en Europe centrale et de l'Est (-30 %), tandis que les rendements demeureraient stables dans les systèmes agroforestiers. Par ailleurs, la baisse de qualité des récoltes serait inévitable sur les terres arables non agroforestières (consensus parmi les répondants). Pour les systèmes sylvoarables, les avis sont plus partagés, la moitié anticipant une baisse de qualité et un quart une amélioration.

Selon les répondants, les systèmes agroforestiers seront moins sensibles aux épisodes de sécheresse prolongés que ceux dépourvus d'arbres ou de haies. Ceci s'expliquerait par le microclimat créé par les arbres, qui réduit l'évaporation et les besoins en eau des cultures, et par un meilleur stockage de l'eau dans le sol. Mais ces systèmes devraient tout de même être affectés par la plus grande occurrence d'autres perturbations climatiques : feu, grêle, gel tardif, etc. Pour y faire face, les experts rappellent l'attention à porter à leur conception, notamment la densité et l'orientation des rangs d'arbres ou d'arbustes. Ils conseillent de bien choisir les espèces et variétés, en mobilisant notamment des espèces issues de climats plus méridionaux ou arides. Ils suggèrent aussi d'associer différentes variétés d'arbres et de cultures pour diversifier l'usage du sol à l'échelle parcellaire et paysagère. Enfin, le mélange de plusieurs espèces de céréales sur une même parcelle permettrait d'adapter les systèmes à des conditions de culture hétérogènes et à bas niveau d'intrants.

Mathilde Lagrola, Centre d'études et de prospective

Source : *Agronomy for Sustainable Development*

<https://doi.org/10.1007/s13593-026-01119-5>

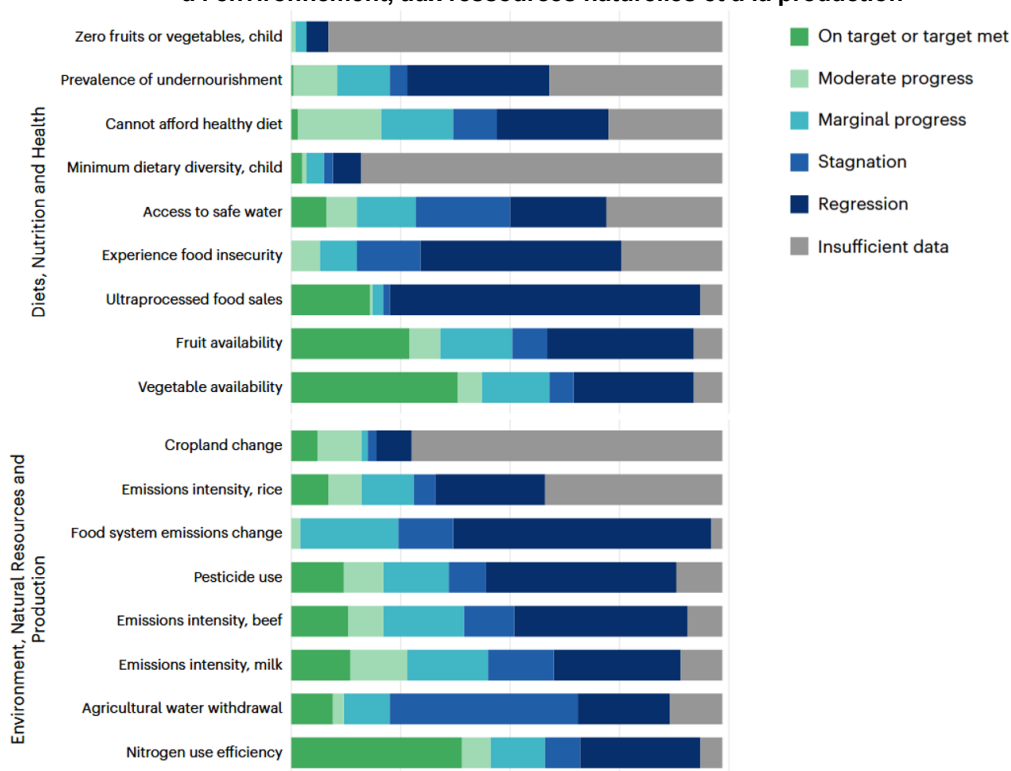
Performance globale des systèmes alimentaires à l'échelle mondiale

Un article paru en août 2026 dans *Nature Food* s'intéresse à la performance des systèmes alimentaires, à l'échelle mondiale, et aux efforts à fournir pour atteindre les objectifs de développement durable des Nations unies en 2030 ou 2050. Les indicateurs mesurés sont répartis en cinq thématiques : régimes, nutrition et santé ; environnement, ressources

naturelles et production ; gouvernance ; subsistance, pauvreté et équité ; résilience. Leur valeur a été comparée aux cibles identifiées à l'échelle globale dans les textes internationaux, ou à des références calculées au sein de chaque continent et par groupes de pays similaires.

À l'heure actuelle, les indicateurs relatifs à l'état de santé des pêcheries et aux émissions de gaz à effet de serre (GES) du système alimentaire présentent un écart de plus de 75 % avec la cible globale, dans toutes les régions du monde. Pour la plupart des indicateurs et des pays, les cibles semblent difficilement atteignables d'ici à 2030 (figure), en particulier pour les indicateurs de nutrition en Afrique. À l'horizon 2050, les objectifs des cinq thématiques identifiées semblent plus réalisables, à l'exception notamment de la volatilité des prix et de certains indicateurs environnementaux. En particulier, il serait nécessaire que les émissions de GES décroissent de 30 % par an pour atteindre leur valeur cible en 2050, et que l'utilisation de l'eau diminue de 10 % chaque année pour rejoindre les références régionalisées.

Nombre de pays susceptibles d'atteindre la cible ou la référence globale en 2030, pour une sélection d'indicateurs relatifs aux régimes alimentaires, à la nutrition et à la santé, à l'environnement, aux ressources naturelles et à la production



Source : *Nature Food*

Lecture : sur chaque barre figure la distribution en six catégories de 197 pays, en fonction d'un taux de progression calculé sur la période 2015-2024 : objectifs déjà atteints ou en voie d'être atteints d'ici à 2030, progrès modéré, progrès marginal, stagnation, régression, données insuffisantes. Par exemple, seulement 25 pays sont susceptibles d'atteindre la cible en matière d'utilisation des pesticides (0,2 kg/ha), environ 50 seraient en progrès modéré ou marginal et 150 en stagnation ou régression.

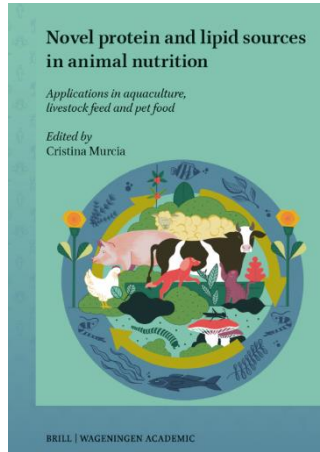
Mathilde Lagrola, Centre d'études et de prospective

Source : *Nature Food*

<https://doi.org/10.1038/s43016-026-01379-0>

Alimentation animale

C. Murcia (Ed.), *Novel protein and lipid sources in animal nutrition. Applications in aquaculture, livestock feed and pet food*, Brill-Wageningen Academic, 2026, 890 p.



Cet ouvrage paru en août 2026 dresse un panorama des innovations en alimentation animale, en matière de sources de protéines et de lipides (ex. algues, insectes, protéines d'origine fermentaire, etc.). Il comprend 37 chapitres répartis en 9 parties. L'introduction rappelle l'importance de produire ces nouvelles sources protéiques et lipidiques sans altérer l'environnement (déforestation, surpêche, etc.), à un coût raisonnable et en adéquation avec les attentes des consommateurs. La deuxième partie décrit les sources de protéines et revient sur la difficulté d'obtenir des valeurs nutritionnelles précises. Par exemple, pour les insectes, la teneur en protéines et en lipides varie considérablement selon l'espèce, le substrat d'élevage et la méthode de mesure. La partie suivante s'intéresse aux problèmes de conservation des aliments, en particulier liés à l'oxydation des lipides (ex. formation de composés indésirables compromettant la valeur nutritionnelle ou la sécurité).

Le reste de l'ouvrage aborde de nombreuses applications et étudie leurs effets sur la santé et la croissance des animaux, et leur acceptation par la société. Il décrit notamment la réglementation dans différents pays (Union européenne, États-Unis, Chine) et les défis posés par les tensions sur les ressources, exacerbées par le changement climatique.

Franck Bourdy, Centre d'études et de prospective

Source : Brill - Wageningen Academic
<https://doi.org/10.1163/9789004692824>

ÉVÈNEMENTS

- 22 octobre 2026, en ligne

Webinaire sur « Repenser la recherche pour la transformation du système alimentaire : transformer les preuves en actions », organisé par Environmental Change Institute, Table, City, Iddri, Convene et Wageningen

<https://www.iddri.org/en/publications-and-events/webinar/evidence-action-rethinking-research-food-system-transformation>

- 2-3 novembre 2026, Montpellier

Journées d'étude sur « Migrations et mise au travail dans les agricultures euro-méditerranéennes », organisées par ÉcoMig, Économies migratoires et circulations transnationales

<https://ecomig.hypotheses.org/1728>

- 3 novembre 2026, en ligne

Webinaire sur « L'alimentation comme porte d'accès aux droits »

<https://www.chaireunesco-adm.com/Webinaire-l-alimentation-comme-porte-d-acces-aux-droits>

- 3 novembre 2026, Laval

Assises nationales de l'alimentation et de l'agriculture, organisées par Ouest-France

<https://evenements.ouest-france.fr/agriculture/>

- 3 novembre 2026, Paris

Journée sur « Demain, le pastoralisme », organisée par l'Académie vétérinaire de France

https://academie-veterinaire.fr/fileadmin/user_upload/Seances/Seance2026/3-novembre/2026_ProgrammePastoralismeV1-7_Def_LD.pdf

- 4 novembre 2026, Paris

Colloque sur « Les émissions de méthane par les ruminants : impact sur le changement climatique, modes d'atténuation et impact sur les élevages », organisé par l'Académie d'agriculture de France

<https://academie-agriculture.fr/actualites/academie/seance/academie/les-emissions-de-methane-par-les-ruminants-impact-sur-le>

- 10 novembre 2026, Paris

Colloque sur « La biomasse dans la transition écologique : science, données et décision publique », organisé par le GIS (groupement d'intérêt scientifique) biomasse

<https://gisbiomasse2026.sciencesconf.org/>

- 13-27 novembre 2026, partout en France

Quinzaine de la transmission-reprise, organisée par le réseau des chambres d'agriculture

<https://chambres-agriculture.fr/le-reseau-chambres/evenements/quinzaine-de-la-transmission-reprise>

- 16 novembre 2026, Diagona

Journée sur « Adapter, diversifier, sécuriser les productions agricoles occitanes », organisée par la chambre régionale d'agriculture d'Occitanie, les instituts techniques et INRAE

https://forms.cloud.microsoft/Pages/ResponsePage.aspx?id=I5GK4XsCCkis6wvl_bQpIEV-N_Cj6SpFjJppuJDk1hUN1IUWTU5S1RMRTIFM1JDNIFSNIVONkdJVy4u

- 16-17 novembre 2026, Bordeaux

Séminaire sur « Organoïdes et recherche agronomique », organisé par INRAE

<https://www.inrae.fr/evenements/seminaire-organoïdes-recherche-agronomique-0>

- 18 novembre 2026, Paris et en ligne

Séminaire sur « Les résistances aux antimicrobiens au cœur du concept One Health », organisé par l'ANSES

<https://www.anses.fr/fr/actualite/resistances-aux-antimicrobiens-coeur-du-concept-one-health>

- 19-20 novembre 2026, Montpellier

Rencontre sciences-société pour des solidarités alimentaires, organisée par Solidarités alimentaires

<https://www.solidarites-alimentaires.org/programme>

- 20 novembre 2026, en ligne

Webinaire sur « Nouvelles formes de travail en agriculture », organisé par la Société française d'économie rurale (SFER)

<https://umontpellier-fr.zoom.us/meeting/register/oV8im4-6Rx-Kt0Xx09M-AQ#/>

- 23 novembre 2026, en ligne

Webinaire sur « Mieux accompagner le travail en élevage », organisé par l'IDELE

<https://idele.fr/detail-evenement/webinaire-decluc-travail-mieux-accompagner-le-travail-en-elevage>

- 26 novembre 2026, Angers

Carrefour de l'innovation sur « Comprendre et favoriser la consommation des fruits et légumes », organisé par Agreenium, Aprifel, le CTIFL, l'Institut agro Rennes Angers, INRAE

<https://www.inrae.fr/evenements/comprendre-favoriser-consommation-fruits-legumes>