

Juin 2024

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.*

**Karine Belna** (cheffe de bureau), **Nathalie Kakpo** (chargée de mission)  
Bureau de la veille  
Centre d'études et de prospective

## SOMMAIRE

FOCUS.....	2
ALIMENTATION .....	3
POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE.....	4
FINANCEMENTS.....	5
ENVIRONNEMENT .....	6
PROSPECTIVE - BIODIVERSITÉ - CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	9
MÉTHANISATION .....	12
PÊCHE .....	13
ENSEIGNEMENT AGRICOLE .....	14
PORTRAIT.....	15
BRÈVES .....	17
LISTE DES ÉVÉNEMENTS .....	27

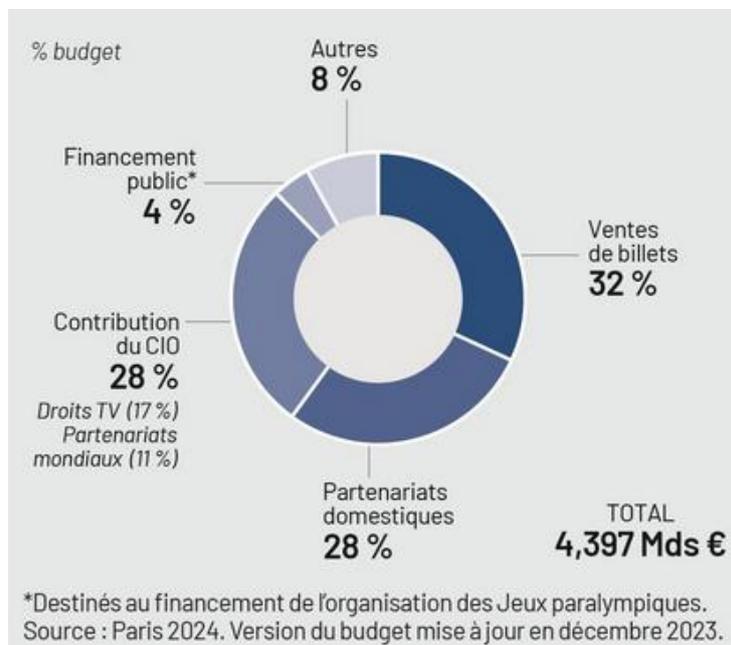
## FOCUS

### Nourrir les Jeux olympiques et paralympiques

Un défi majeur des Jeux olympiques et paralympiques de l'été 2024 est de nourrir athlètes, accompagnateurs, spectateurs et touristes, soit 13 millions de repas selon le Comité international olympique (CIO). Au-delà de la seule alimentation, il s'agit de mettre en valeur la gastronomie et la production agricole du pays organisateur. Selon une [thèse de doctorat](#) sur l'histoire de l'alimentation pendant les Jeux, les trois principaux objectifs de nutrition sportive du CIO sont de privilégier la production locale et de réduire le coût de transport, d'optimiser l'utilisation des aliments et de limiter le gaspillage, et enfin de promouvoir les protéines végétales. Paris les décline dans sa [Vision pour la restauration pendant les JO](#), autour de six engagements : doubler la part de l'alimentation végétale ; avoir 100 % d'alimentation produite en France ou labellisée durable, dont 30 % issus de l'agriculture biologique ; réduire de moitié l'utilisation de plastique à usage unique ; limiter le gaspillage et valoriser ce qui ne sera pas consommé (dons, alimentation animale) ; assurer une seconde vie aux équipements utilisés ; favoriser l'insertion professionnelle.

La production agricole locale sera particulièrement mise à contribution, comme le rappelle [la délégation de Paris 2024](#), venue visiter une ferme qui livrera une partie des 18 tonnes de pommes de terre prévues pour les Jeux *via* Carrefour, partenaire de l'évènement. La grande distribution est en effet très mobilisée, comme le mentionne un dossier de la revue [Linéaires](#). Elle est concernée par la fourniture de l'alimentation, avec une augmentation notable de la vente de certains produits, notamment le *snacking* et les boissons. Pour rappel, lors des Jeux de Londres en 2012, le chiffre d'affaires des produits de grande consommation en frais et libre-service avait augmenté de 4,5 % dans la capitale britannique. Ces entreprises contribuent aussi au budget de l'évènement *via* des partenariats (droit d'utiliser les logos olympiques par exemple), ces derniers représentant 39 % des financements, tous secteurs économiques confondus (figure).

**Budget des Jeux olympiques et paralympiques de Paris 2024**



Source : [Linéaires](#)

La question logistique est délicate et la circulation sera interdite dans certaines zones et à certains moments. 56 % des restaurateurs craignent des problèmes d'approvisionnement, d'après la revue [Les marchés](#), et la livraison de nuit sera privilégiée.

Enfin, pour limiter les risques d'intoxication alimentaire, les contrôles sanitaires sont d'ores et déjà renforcés : leur nombre est doublé et leur budget augmenté, comme l'a précisé L. Laloux

(Anses) lors d'une [matinée scientifique organisée par l'université Paris-Est](#). Paris 2024 sera aussi l'occasion de mettre en œuvre la nouvelle « police sanitaire unique ».

Franck Bourdy, Centre d'études et de prospective

## ALIMENTATION

### Les protéines alternatives aux protéines conventionnelles

Le service de recherche du Parlement européen a publié, en avril 2024, une étude sur des sources de protéines alternatives aux protéines conventionnelles, et utilisables en alimentation humaine et animale : algues, insectes, fermentation microbienne et « viande cultivée ». La première partie de l'étude établit le bilan protéique de l'Union européenne et ses perspectives d'évolution à 2050. La seconde partie compare ces quatre sources de protéines alternatives aux protéines conventionnelles, selon plusieurs critères : impacts énergétiques et environnementaux liés à leur production, qualité nutritionnelle, etc. (figure).

**Impacts énergétiques et environnementaux des protéines alternatives**

Type of protein	Source	Comparison with conventional protein sources			
		Energy	Land use	Water use	GHG emissions
Algae	Sugar kelp ( <i>Saccharina latissima</i> )	Higher to much higher than soy protein	Lower to significantly lower than all conventional proteins	Much lower than conventional proteins	Higher than soy protein; lower than dairy and chicken; significantly lower than beef
	Spirulina or <i>Chlorella</i>	Lower to higher than beef depending on the production process	Lower to significantly lower than all conventional proteins	Much lower than all conventional proteins	Significantly higher than soybean; higher than dairy and chicken; significantly lower than beef
Insects	Mealworm	Slightly higher than dairy and chicken; lower than beef	Significantly lower than beef and similar to chicken and feed formulations	Higher than beef and significantly higher than chicken and feed formulations	Significantly lower than beef; slightly lower than poultry and similar to feed formulations
	Black soldier fly	Higher to much higher than soy protein depending on animal diet	Similar to feed formulations	Significantly higher than feed formulations	Similar to feed formulations
Microbial fermentation	Mycoprotein ( <i>Fusarium venenatum</i> )	Lower, similar to or higher than meat and soy protein depending on method and assumptions.	Lower than chicken; significantly lower than beef	Significantly lower to higher than meat depending on the method and assumptions	Lower than chicken; significantly lower than beef
	Dairy alternative	Lower, similar to or higher than dairy depending on method and assumptions	Significantly lower than dairy	Lower, similar to or higher than dairy depending on assumptions	Lower to significantly lower than dairy depending on method/source
Cultured meat	Cultured chicken	Higher to much higher than conventional chicken depending on method and assumptions	Similar to or lower than chicken	Higher or similar to chicken depending on method	Higher than chicken
	Cultured beef	Slightly lower to much higher (up to 3 times higher) than beef depending on method and assumptions	Significantly lower than beef	Significantly lower than beef	Lower to much lower than beef

Source : Parlement européen

Lecture : vert foncé = impact environnemental significativement plus faible que celui des sources conventionnelles ; vert clair = plus faible ; jaune = similaire ; orange = plus élevé ; rouge = significativement plus élevé ; gris = résultats qui dépendent du procédé ou de la source de données.

Selon les auteurs, la comparaison de ces deux ensembles est malaisée. En effet, alors que la production et les qualités des protéines conventionnelles sont très documentées, l'utilisation des alternatives à des fins industrielles est peu étudiée. Très peu de travaux s'intéressent par exemple à la production et aux usages des déchets. Leurs utilisations sont par ailleurs récentes et elles résultent de procédés très différents qui évoluent rapidement.

Un des résultats de l'étude est que l'élaboration des protéines alternatives a, en général, des impacts moins importants sur les ressources. Cela dépend toutefois de l'origine et de l'impact considérés. À titre d'exemple, les modes de production actuels des algues (incluant la production des cordages, des bouées, le transport par bateau, la transformation par séchage ou congélation) entraînent, dans certains cas, des émissions de gaz à effet de serre plus élevées que celles associées à la culture du soja. En outre, si les protéines alternatives présentent des propriétés

nutritionnelles intéressantes, la biodisponibilité des micro et macronutriments qu'elles contiennent reste insuffisamment étudiée.

Le rapport se conclut sur les opportunités et les obstacles techniques et réglementaires au développement des protéines alternatives. Il fournit des recommandations comme la mobilisation de financements européens plus ciblés *via* Horizon Europe, afin d'augmenter l'impact de la recherche et développement et de réduire les risques encourus par les entreprises. Il prône également la mise en place de soutiens publics au maillon industriel.

Julie Blanchot, Centre d'études et de prospective

Source : Parlement européen

[https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS\\_STU\(2024\)757806](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_STU(2024)757806)

## POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE

### Effets potentiels de l'instrument de stabilisation des revenus de la Politique agricole commune

Dans un article publié en avril 2024 dans le *Journal of Agricultural Economics*, des chercheurs analysent les impacts potentiels de l'instrument de stabilisation du revenu introduit lors de la réforme de la Politique agricole commune de 2014, mais peu utilisé depuis.

Cet outil consiste en un fonds de mutualisation, alimenté par les pouvoirs publics (Union européenne et cofinanceurs nationaux) à hauteur de 65 % maximum, et par les cotisations d'agriculteurs volontaires pour les 35 % restants. Lorsqu'un exploitant cotisant fait l'objet d'une perte de revenu supérieure à 30 %, il perçoit une indemnité égale au maximum à 70 % de la perte subie. Pour tenter d'accroître l'utilisation de cet instrument par les États membres, le règlement *Omnibus* de 2017 a augmenté le taux de contribution publique à 70 %, et abaissé la perte de revenu déclenchant l'indemnisation à 20 %. Pour autant, seule l'Italie a fait le choix d'ouvrir ce dispositif sur son territoire.

Dans leur article, les auteurs Kamel Louhichi et Daël Merisier cherchent à estimer les effets qu'aurait le déploiement de cet outil en France, au moyen d'un [modèle de micro-simulation](#). La modélisation se focalise sur les exploitations de grandes cultures et mobilise le Réseau d'information comptable agricole européen. Quatre scénarios sont comparés à un scénario de référence, sans instrument de stabilisation. Les deux premiers considèrent la situation avant le règlement 2017, pour un taux de cotisation fixe (CAP2014-S1) ou progressif, fonction du revenu (CAP2014-S2). Les scénarios Omnibus-S1 et Omnibus-S2 sont leurs équivalents, mais dans le contexte réglementaire post-2017.

Les résultats montrent que quel que soit le scénario retenu, le taux de souscription serait relativement faible, avec un maximum de 36,4 % dans le scénario Omnibus-S1, le plus favorable (figure). Si les modifications réglementaires introduites en 2017 semblent de nature à favoriser une souscription plus large au dispositif, l'effet n'est pas massif pour autant (+13 points de pourcentage environ). Les simulations mettent également en évidence une augmentation du revenu agricole moyen (+11 % à +19 % selon le scénario retenu), ainsi qu'une distribution moins inégale de celui-ci (diminution de l'indice de Gini). Enfin, l'ouverture de ce dispositif se traduirait par une réduction de la diversité des assolements, les agriculteurs assurés étant incités à privilégier des cultures plus rémunératrices mais risquées, à l'instar des pommes de terre.

**Taux de souscription à l'instrument de stabilisation du revenu  
selon l'orientation productive et la dimension économique**

Specialisation	Specialist COP				Specialist Other Field Crops				Average (10)
	25 < SO ≤ 100 (2)	100 < SO ≤ 250 (3)	250 < SO (4)	Average (5)	25 < SO ≤ 100 (6)	100 < SO ≤ 250 (7)	250 < SO (8)	Average (9)	
CAP2014-S1	08.3	13.8	17.1	12.1	11.1	12.8	27.7	18.4	13.7
CAP2014-S2	24.3	21.1	15.4	21.5	27.8	19.6	39.9	29.3	23.5
Omnibus-S1	14.6	33.0	36.0	25.9	17.5	23.5	48.8	32.5	27.6
Omnibus-S2	35.1	36.1	28.2	34.7	36.0	31.9	53.5	41.3	36.4

Source : *Journal of Agricultural Economics*

Lecture : ce tableau présente le taux de souscription modélisé pour différentes spécialisations (cultures et oléo-protéagineux, autres grandes cultures et moyenne), différentes dimensions économiques (production brute standard comprise entre 25 000 € et 100 000 €, entre 100 000 € et 250 000 €, supérieure à 250 000 € et moyenne) et selon les quatre scénarios envisagés.

Mickaël Hugonnet, Centre d'études et de prospective

Source : *Journal of Agricultural Economics*  
<https://doi.org/10.1111/1477-9552.12581>

## FINANCEMENTS

### Le recours aux plateformes de *crowdfunding* dans le secteur agricole



Paru en mai 2024 dans la *Revue française de socio-économie*, un article de V. Potier, C. Calvignac et J. Brailly (université G. Eiffel, université de Toulouse et ENSAT) analyse le recours au financement participatif (*crowdfunding*) en agriculture.

Depuis le début des années 2010 et le développement de « l'économie de plateforme » (voir [un précédent billet](#)), les canaux traditionnels de financement de l'activité agricole (prêts bancaires, aides publiques à l'installation, etc.) peuvent être complétés par des campagnes d'appel aux dons, sur des sites spécialisés tels que [Miimosa](#) ou [BlueBees](#). Ces deux plateformes revendiquent 7 315 projets agricoles financés au cours des 11 dernières années, pour de petits montants (5 771 euros en moyenne sur Miimosa en 2021). Le [maraîchage et la permaculture](#) sont particulièrement concernés.

Pour capter l'éventail des attitudes à l'égard de ces nouvelles formes de financement, les auteurs ont interviewé 24 « non-adoptants », c'est-à-dire des agriculteurs ayant écarté le recours au financement participatif. Parmi les raisons qu'ils avancent figurent la priorité donnée au circuit bancaire classique, les attentes du public (pour qui les exploitations « conventionnelles » font figure de repoussoir), et enfin le rejet de principe de l'appel au don, vu comme de l'assistanat.

Par ailleurs, 26 exploitants ayant lancé une campagne ont été interrogés. Ils représentent une diversité de types et de tailles d'exploitations, dans différentes régions. Le financement participatif apparaît comme une façon de constituer un « fonds d'amorçage » pour « se lancer, se reconvertir, s'agrandir ou faire face à un accident de parcours ». La réussite d'une telle campagne crédibilise les porteurs de projet aux yeux des conseillers agricoles et des banquiers, révélant à la fois l'existence d'une adhésion à la démarche du côté des consommateurs et une capacité à conduire une entreprise.

Monter une campagne implique un « surtravail » et des compétences relationnelles : la capacité à s'exprimer clairement, à hiérarchiser les informations ou à « se mettre en récit ». Enfin, les auteurs relèvent que le *crowdfunding* a un effet performatif sur les exploitations, la « publicisation des engagements » poussant à « honorer le contrat moral passé avec les contributeurs ».

Florent Bidaud, Centre d'études et de prospective

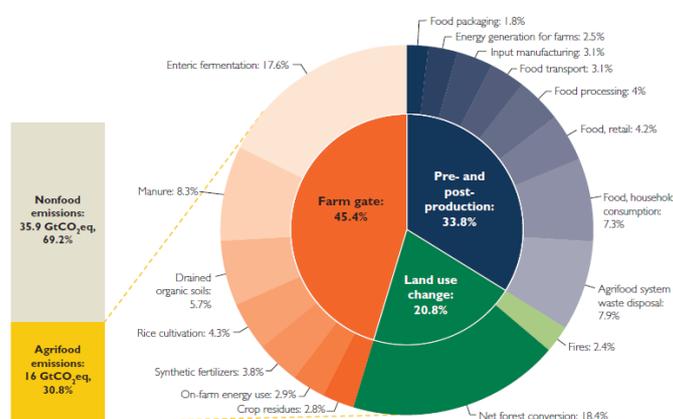
Source : Cairn <https://doi.org/10.3917/rfse.032.0173>

## ENVIRONNEMENT

### Atteindre le « zéro émission nette » dans le secteur agroalimentaire : le pari de la Banque mondiale

Un rapport de mai 2024 de la Banque mondiale s'intéresse à la manière d'atteindre la neutralité carbone pour le secteur agroalimentaire mondial. Ce dernier contribue de manière significative au changement climatique, représentant près d'un tiers des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES), soit en moyenne 16 gigatonnes par an (figure). Les trois quarts de ces émissions proviennent des « pays en développement », dont les deux tiers de ceux à revenu intermédiaire. Pour autant, les investissements pour réduire les émissions de ce secteur restent faibles et ne représentent que 2,4 % du financement total des mesures d'atténuation. Pour limiter de moitié les émissions du secteur d'ici 2030, les investissements annuels devraient atteindre 260 milliards de dollars. Selon les auteurs, empêcher les températures mondiales d'augmenter de plus de 1,5 °C d'ici 2050 nécessitera même de ramener à zéro les émissions nettes du secteur agroalimentaire.

**Les émissions de gaz à effet de serre du secteur agroalimentaire**



Source: World Bank analysis based on data from FAOSTAT 2023a.  
Note: Left: Mean annual global greenhouse gas (GHG) emissions from the agrifood system as a share of total GHG emissions, 2018–20. Right: Emissions broken down by the three main subcategories and their individual components. GtCO<sub>2</sub>e = gigatons of carbon dioxide equivalent.

Source : Banque mondiale

Les auteurs insistent sur la contribution potentielle importante du secteur agroalimentaire en la matière. En effet, contrairement à d'autres secteurs, il peut avoir un impact considérable en réduisant ses propres émissions, mais aussi en jouant un rôle de puits de carbone (écosystèmes et sols). Pour ce faire, les mesures à mettre en œuvre doivent englober l'ensemble de la chaîne de valeur (engrais et énergie, production végétale et animale, emballage et distribution).

Enfin, ces mesures devraient être adaptées au niveau de développement du pays. Ceux à revenu élevé devraient réorienter leurs subventions publiques et renforcer leur soutien aux pays à faible revenu ou revenu intermédiaire, en vue de l'adoption de techniques agricoles moins émettrices. Les auteurs estiment que les pays à revenu intermédiaire pourraient diminuer les émissions de GES de leur secteur agroalimentaire de trois quarts, en recourant à des pratiques limitant les émissions issues du bétail ou de la riziculture par exemple. Dans les pays à faible revenu, la priorité devrait être de limiter la déforestation, en grande partie liée à des productions destinées à l'export, tel le soja utilisé pour l'alimentation animale.

Johann Grémont, Centre d'études et de prospective

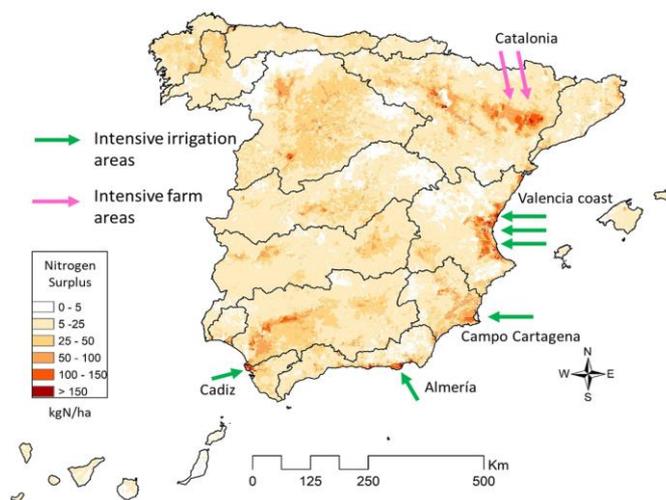
Source : Banque mondiale

<https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/61922272-0dac-4c86-ac81-a14861ca3224/content>

## Estimer les réductions d'apports azotés nécessaires pour restaurer la qualité des eaux souterraines en Espagne

Un article paru dans *Journal of Environmental Management*, en avril 2024, s'intéresse aux pollutions azotées des aquifères espagnols et dessine les scénarios permettant de recouvrer leur « bon état ». Dans un premier temps, les chercheurs dressent un panorama des nappes d'eau polluées et de l'utilisation de l'azote en agriculture, au niveau national. 23 % des masses d'eau souterraines (près d'un tiers en superficie) sont en mauvais état : la concentration en nitrates y est supérieure à 37,5 mg/l, et dépasse déjà dans certains cas les 50 mg/l, qui est la norme européenne de potabilité. L'efficacité d'utilisation de l'azote (qui correspond au ratio exports sur apports) est de 52 % et le surplus azoté annuel « brut » associé s'élève à 1,2 million de tonnes. Une fois les émissions atmosphériques retranchées (36 %), le surplus « net » par hectare de SAU atteint quant à lui 24 kgN. Cette valeur moyenne masque de grandes disparités : plus de 100 kgN/ha dans les exploitations d'élevage porcin intensif de Catalogne ou dans les zones d'irrigation intensive côtières, contre 22 (cultures pérennes) à 38 kgN/ha (cultures herbacées) pour les zones de culture pluviale (figure).

### Répartition spatiale du surplus azoté lié aux activités agricoles en Espagne

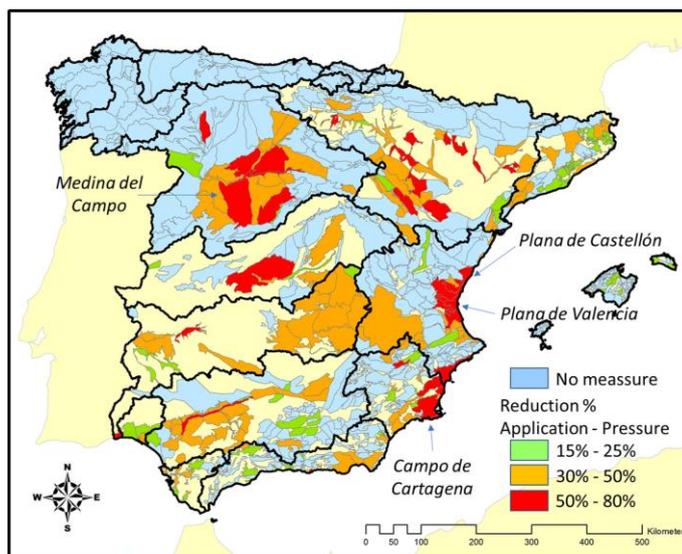


Source : *Journal of Environmental Management*

Dans un second temps, le modèle hydrologique [PATRICAL](#) est utilisé pour déterminer, pour chaque masse d'eau polluée, le surplus d'azote maximal compatible avec le recouvrement de son « bon état » et le nombre d'années nécessaires. Les plafonds d'apports d'azote correspondants sont calculés en exploitant des références régionales. Trois scénarios sont ensuite considérés, selon une ambition croissante en matière de réduction des pertes d'azote : 25 %, 50 % et 80 % (associés à des baisses de fertilisation de respectivement 15 %, 30 % et 50 %).

Les auteurs concluent qu'une réduction des apports de fertilisants de 30 % permettrait de restaurer le bon état de 90 % des masses d'eau polluées ou à risque, dans un délai de 6 à 12 ans. Les 10 % restants nécessiteraient une diminution de la fertilisation de plus grande ampleur, jusqu'à 80 % (figure). Plus précisément, la résorption de la pollution des aquifères se fait progressivement, selon leur niveau de pollution et leurs caractéristiques hydrogéologiques : 16 % seraient encore pollués au bout de 6 ans, 13 % au bout de 12 ans et encore 8 % après 18 ans.

#### Réduction des apports d'azote et des pertes par lixiviation nécessaires pour résorber la pollution aux nitrates des aquifères



Source : *Journal of Environmental Management*

Lecture : pourcentages de réduction des apports (à gauche, « application ») et des pertes (à droite, « pression ») nécessaires au recouvrement d'un bon état de la masse d'eau considérée.

Les auteurs soulignent que leurs résultats recourent les objectifs fixés par la stratégie européenne « De la fourche à la fourchette » : diminuer les pertes d'azote de moitié et baisser l'utilisation d'engrais de synthèse d'au moins 20 % d'ici 2030. Pour eux, l'apport principal de leurs travaux réside dans l'intégration des valeurs maximales de surplus azotés (calculées pour chaque aquifère), dans les plans de gestion des bassins hydrographiques.

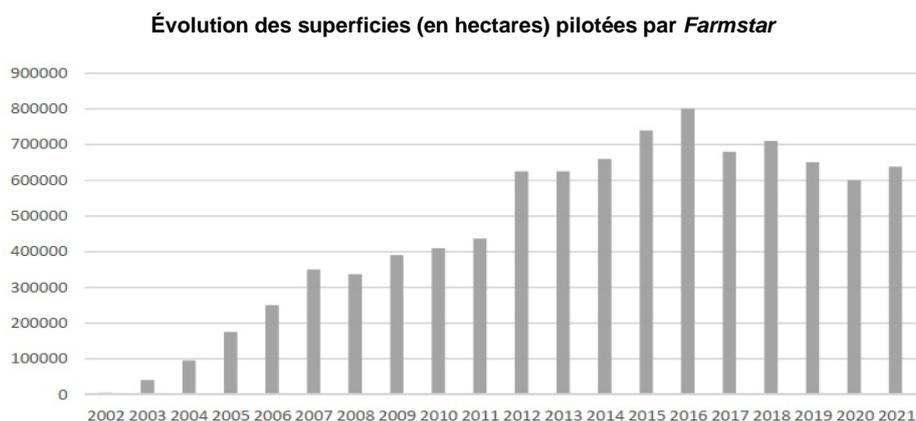
Karine Belna, Centre d'études et de prospective

Source : *Journal of Environmental Management*  
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.120770>

## Évolutions technologiques des outils numériques pour la fertilisation azotée

Le numéro de la revue *Économie rurale* de mai 2024 consacre six articles à la digitalisation des systèmes agri-alimentaires. L'un d'eux retrace la trajectoire des outils numériques d'aide à la décision pour la fertilisation azotée (OADn). Les auteurs conduisent une étude longitudinale du développement et de la diffusion de ces OADn dans l'agriculture française, à partir de deux séries d'entretiens avec les acteurs de ce marché, menés à douze ans d'intervalle.

Au même titre que les logiciels de gestion et les outils de pilotage de l'irrigation, les OADn font partie des premières technologies numériques spécifiques à l'agriculture, utilisées en France à partir de la fin des années 1990. Parmi les raisons de ce déploiement, on trouve la directive européenne « nitrates » de 1991, qui met sur la place publique le problème de la pollution des eaux par la sur-fertilisation. La méthode du « bilan », pour déterminer la dose prévisionnelle à apporter, est détaillée. Il s'agit de calculer le besoin en azote des plantes sur la base de prélèvements (échantillons de sols, de plantes) et de leur analyse en laboratoire. La société *Farmstar*, issue du partenariat entre Airbus, Arvalis et Terres Inovia, conçoit alors le premier OADn. Celui-ci améliore les préconisations de la méthode du « bilan », grâce à des mesures indirectes et automatisées obtenues par images satellites qui, de surcroît, prennent en compte l'hétérogénéité intra-parcellaire (figure).



Source : *Économie rurale*

À partir de 2017, la mise à disposition gratuite des données satellitaires, dans le cadre du programme européen Copernicus, bouleverse le marché des OADn. Divers concepteurs émergent alors au sein du monde agricole (chambres d'agriculture, agro-équipementiers, fournisseurs d'intrants) et au-delà (*startups*, éditeurs de logiciels, industriels de l'aérospatial). L'intérêt des agriculteurs pour ces outils va être encouragé par la création en 2018 d'un label du COMIFER, attestant de la conformité des OADn à la méthode du bilan pour le calcul de la dose prévisionnelle d'azote. Ces OADn peuvent, de plus, servir de justification légale au dépassement, lors du dernier apport, de la dose prévisionnelle initialement calculée, si l'outil en détermine le besoin.

Pour les auteurs, la trajectoire technologique de ces OADn a donc été favorisée par le développement d'autres technologies (imagerie satellitaire, drones, capteurs embarqués, équipements de l'agriculture de précision), ainsi que par des évolutions normatives : règles de commercialisation des images satellites, normes environnementales, etc.

Jérôme Lerbourg, Centre d'études et de prospective

Source : *Économie rurale*

<https://doi.org/10.4000/11s11>

## PROSPECTIVE - BIODIVERSITÉ - CHANGEMENT CLIMATIQUE

### Scénarios d'évolution de la biodiversité à l'horizon 2050

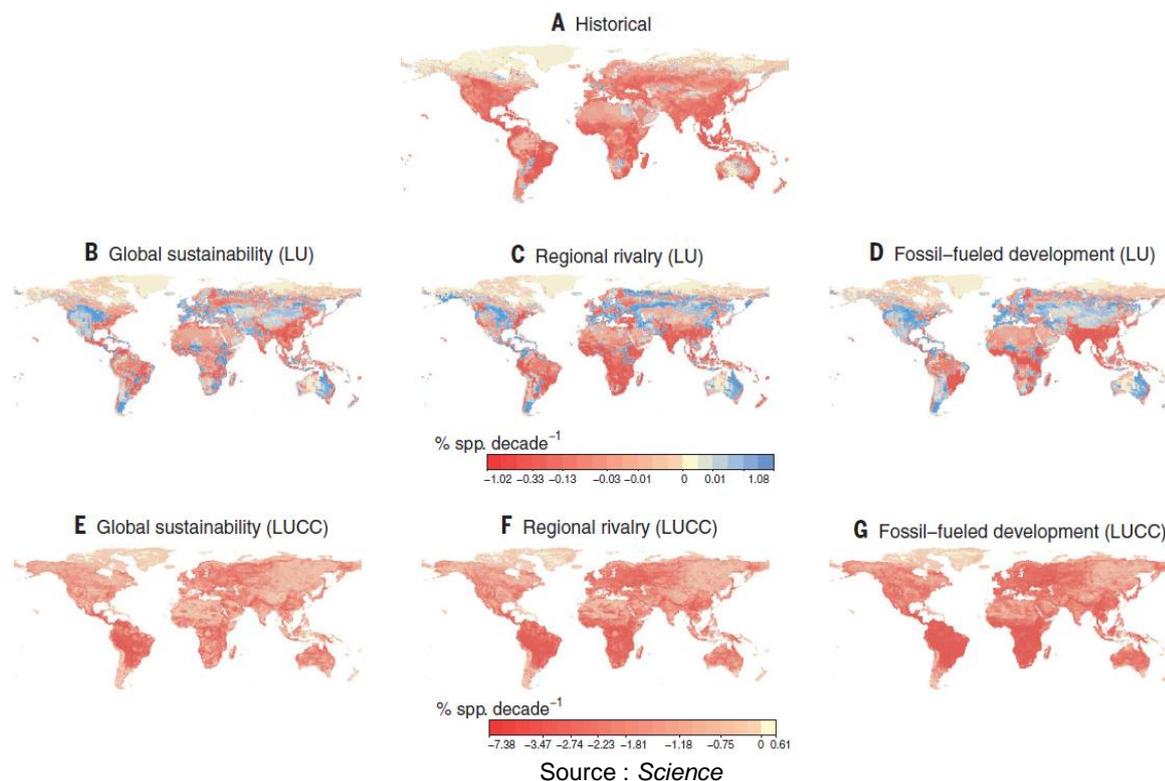
La revue *Science* a publié en avril 2024 [un article](#) sur l'évolution mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques. À l'aide de modèles et d'indicateurs, les auteurs reconstituent l'utilisation des terres et le changement climatique entre 1900 et 2015, et projettent trois scénarios contrastés à l'horizon 2050, variant notamment en matière d'émissions de gaz à effet de serre.

Au cours du XX<sup>e</sup> siècle, environ 200 000 espèces auraient disparu, soit une perte de biodiversité de 0,22 % à 1,1 % par décennie. À l'horizon 2050, cette diminution devrait se poursuivre

au même rythme, si l'on considère l'impact des changements d'utilisation des terres : associés au changement climatique, la perte de biodiversité augmenterait entre 0,92 % et 5,1 % par décennie. Limiter le réchauffement à +2°C permettrait de réduire ce déclin de 40 % à 74 % d'ici 2050, comparé à un scénario sans politique d'atténuation.

Une diminution locale de la richesse spécifique est observée au cours du XX<sup>e</sup> siècle, dans la plupart des régions du monde, et elle devrait se poursuivre quel que soit le scénario (figure). D'ici 2050, certaines zones connaîtront des pertes de biodiversité pour la première fois, en Amazonie et en Afrique centrale, en raison de la conversion de forêts en pâturages. En revanche, l'Europe de l'Ouest pourrait voir une légère augmentation de la richesse spécifique, due à la déprise agricole. Cet effet ne s'observe qu'en l'absence de prise en compte du changement climatique. Selon les auteurs, celui-ci deviendrait un moteur plus important de la perte de biodiversité, à l'horizon 2050, que le changement d'utilisation des terres, ce dernier ne progressant pas par rapport au XX<sup>e</sup> siècle contrairement au changement climatique.

#### Distribution spatiale des évolutions de la richesse des espèces locales



Source : Science

Lecture : les évolutions géographiques de la richesse des espèces locales sont représentées dans un scénario historique de 1900 à 2015 (carte A), et dans des scénarios à l'horizon 2050 sans effet du changement climatique et avec des changements d'utilisation des terres faible (carte B), élevé (carte C) et intermédiaire (D). La carte E correspond à des niveaux de changement climatique et d'utilisation des terres faibles, la carte F à un niveau de changement climatique intermédiaire et des changements d'utilisation des terres élevés, la carte G à un niveau de changement climatique élevé et des changements d'utilisation des terres intermédiaires. Plus la coloration est rouge, plus la perte de richesse spécifique par décennie est élevée.

Une augmentation générale des services écosystémiques d'approvisionnement (ex. alimentation, bois) et une diminution des services de régulation (ex. pollinisation, qualité de l'eau) sont projetées d'ici 2050. Les auteurs concluent que de nouvelles politiques régulant la déforestation, les modes de consommation et les aires protégées pourraient limiter les pertes de biodiversité et de services écosystémiques.

Marie Martinez, Centre d'études et de prospective

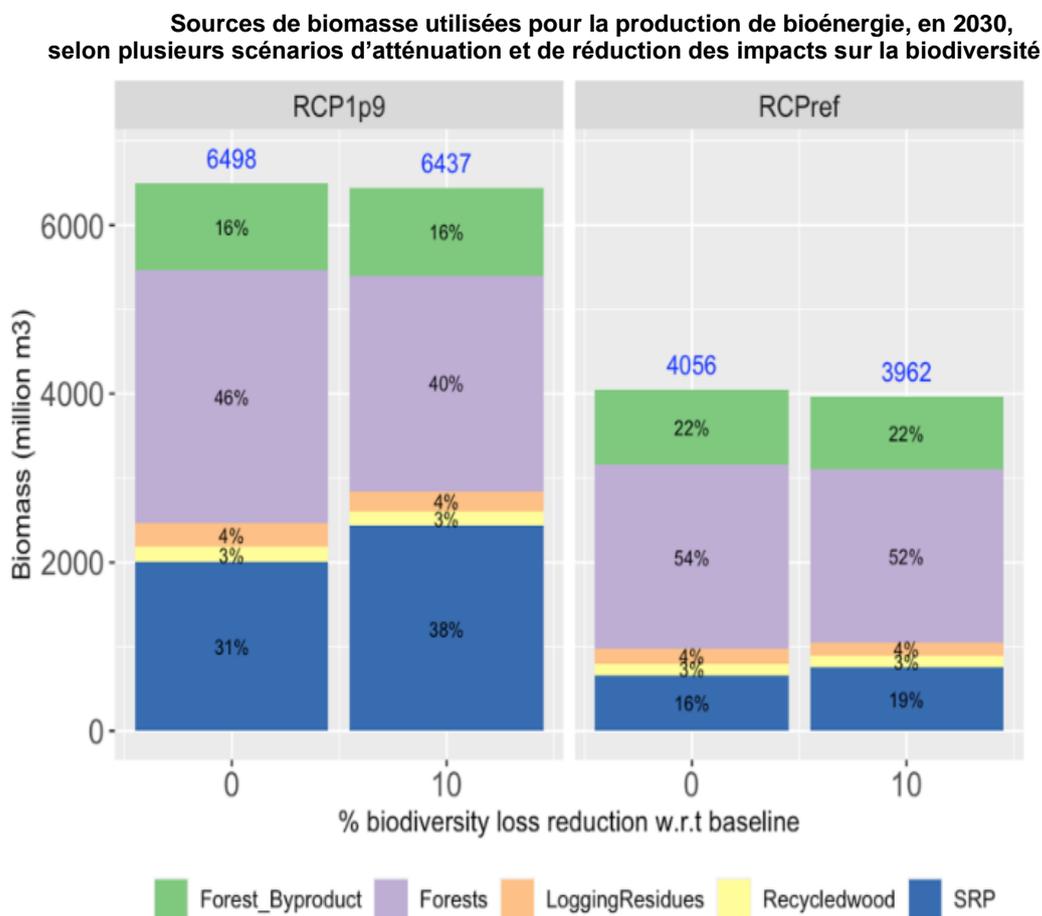
Source : Science

<https://doi.org/10.1126/science.adn3441>

## Biodiversité forestière, changement climatique et production de biomasse

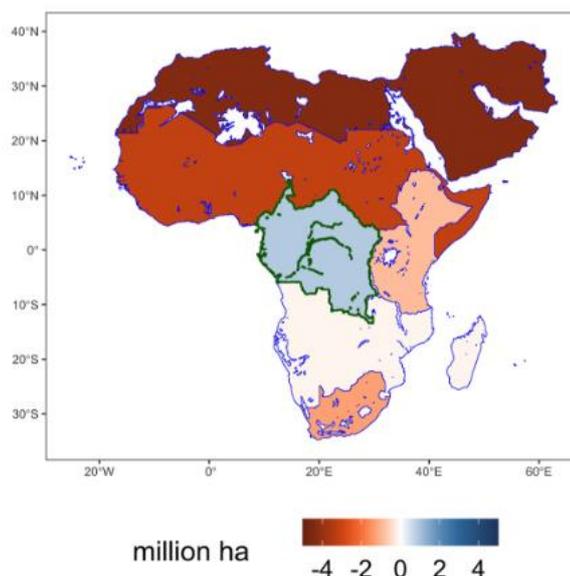
Un article publié en mai 2024 dans la revue *Environmental Science and Technology* s'intéresse aux liens entre changement climatique, biodiversité et résultats économiques, dans le domaine de la gestion forestière. Les auteurs utilisent un modèle économique sectoriel ([GLOBIOM](#)) et un modèle écologique, à l'échelle mondiale. Ils évaluent les impacts des décisions de gestion forestière à l'aune de deux scénarios climatiques : le RCP 1.7 (atténuation forte) et le RCP 7.0 (atténuation faible), simulés jusqu'en 2100 pour des niveaux de réduction des impacts sur la biodiversité allant de 0 % à 40 %.

Les résultats montrent qu'il existe un certain antagonisme entre préservation de la biodiversité, finalités économiques et poursuite des objectifs climatiques. Ces constats sont en partie dus aux hypothèses des scénarios prévoyant une production élevée de bioénergie à partir de la biomasse forestière. Néanmoins, une réduction de 10 % des pertes de biodiversité pourrait être obtenue tout en maintenant des niveaux de production de biomasse équivalents, moyennant des ajustements marginaux de la gestion forestière : remplacement du bois par de la biomasse agricole pour produire de l'énergie (figure 1) ; réduction de l'intensité de gestion des forêts secondaires ; modification de l'allocation de l'espace dédié à la production forestière en tenant compte des coûts de production et des rendements (figure 2). Cette approche permet ainsi également de réaliser des économies significatives.



Lecture : augmenter la part de biomasse agricole (SRP en bleu : cultures énergétiques ligneuses) dans la production d'énergie permet de réduire de 10 % l'impact sur la biodiversité tout en maintenant le même niveau de production totale, dans les deux scénarios d'atténuation RCP 1.9 (gauche) et RCP 7.0 (droite).

## Modifications de l'intensité de gestion des forêts pour réduire l'impact sur la biodiversité



Source : *Environmental Science and Technology*

Lecture : pour atteindre une réduction de 10 % des impacts sur la biodiversité, l'intensité de gestion est augmentée dans certaines régions d'Afrique et du Moyen-Orient (bleu) et réduite dans d'autres (rouge).

Ces résultats suggèrent que les pratiques dans le secteur des terres (forêt, agriculture) peuvent être adaptées, pour mieux concilier conservation de la nature, atténuation du changement climatique et objectifs de production économique. L'étude rappelle néanmoins les limites et les incertitudes associées à ces analyses, notamment en ce qui concerne la modélisation de la biodiversité et les projections économiques à long terme.

Miguel Rivière, Centre d'études et de prospective

Source : *Environmental Science and Technology*  
<https://doi.org/10.1021/acs.est.3c07163>

## MÉTHANISATION

### La méthanisation : enjeux et controverses

The image shows a screenshot of a radio broadcast interface. On the left, there is a dark panel with the title 'Le biogaz : une révolution dans nos champs ?' and the date 'Dimanche 19 mai 2024'. Below the title is a red button with a play icon and the text 'ÉCOUTER (47 MIN)'. To the right of the button are two circular icons: one with a square and another with a share symbol. On the right side of the interface is a photograph of a biogas production facility, featuring a large white dome-shaped structure and several wind turbines in the background. Below the photograph is the caption 'Un méthaniseur dans la plaine de la Beauce. ©Radio France - Martine Abat'.

*France Inter* a consacré l'émission *Interception* du 19 mai 2024 à la méthanisation. Alors qu'on compte aujourd'hui environ 1 700 unités de production de biogaz en France, les ambitions en la

matière ont été renforcées par la guerre en Ukraine et les tensions géopolitiques autour du gaz. L'émission présente cette activité, les enjeux environnementaux et de souveraineté associés, et aborde aussi certaines controverses.

La visite d'une unité industrielle de méthanisation, approvisionnée à 60 % par des déchets industriels et à 40 % par des produits et sous-produits agricoles, permet à l'auditeur de comprendre les principes de fonctionnement de ces unités. L'ensemble du cycle de production est décrit, depuis l'arrivée des matières fermentescibles (substrat) jusqu'à la récupération du digestat et du biogaz, 40 à 50 jours plus tard. Un éleveur de vaches laitières explique ainsi qu'en échange du fumier et des déchets de cultures qu'il apporte au méthaniseur, le digestat qu'il récupère lui permet de réduire de 30 % ses achats d'engrais azotés de synthèse.

Les porteurs de projets, agriculteurs interrogés dans le cadre d'une formation dédiée, mettent en avant l'atout économique et la stabilité que représentent les contrats de rachat du gaz, d'une durée de 15 ans. Certains alertent toutefois sur les risques inhérents à la technicité de ces projets, dont la rentabilité est dépendante de la qualité de l'installation mise en place et de la maintenance.

Le développement de la méthanisation se ferait aussi, selon les tenants de l'agriculture de conservation, au détriment de la vie biologique des sols. Le digestat est en effet plus pauvre en carbone et moins favorable aux écosystèmes que la matière organique brute (effluents d'élevage, résidus de cultures, etc.) à laquelle il se substitue. Par ailleurs, compte tenu des prix de rachat du biogaz, la tentation est grande d'apporter engrais et produits phytosanitaires aux cultures intermédiaires à vocation énergétique. Le reportage se conclut sur des témoignages de citoyens inquiets des nuisances liées à la méthanisation, et notamment à la construction de bassins de stockage du digestat.

Cette émission ouvre, avec pédagogie, de nombreuses pistes de réflexion sur plusieurs sujets : amélioration du bilan carbone, souveraineté, mais aussi orientations productives entrant en concurrence avec l'alimentation, risques économiques et écologiques.

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

Source : *Radio France*

<https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/interception/interception-du-dimanche-19-mai-2024-9753609>

## PÊCHE

### Halles à marée : les gros acheteurs de poissons peu sensibles aux prix

Dans un article paru dans *Fisheries Research* en juin 2024, trois chercheurs du Laboratoire d'économie et de management Nantes-Atlantique mesurent la sensibilité au prix des acheteurs de poissons, sur le marché de la première vente, dans les 35 halles à marée de France. L'étude utilise les données du réseau inter-créées (RIC) qui a enregistré, en 2021 et 2022, plus de 11,7 millions de transactions, passées principalement aux enchères, ou de gré à gré (5,6 % des transactions). Ces données recensent la date et la valeur de la vente, l'espèce de poisson, sa taille, etc. Elles identifient les vendeurs, les navires et les acheteurs, qui peuvent être grossistes, acteurs de la première transformation, poissonneries, chaînes de supermarchés, restaurateurs, etc.

Dans un premier temps, les auteurs classent les acheteurs selon leurs caractéristiques et leurs pratiques, telles le nombre de transactions et de halles visitées, le nombre d'espèces achetées. Ils aboutissent à huit groupes différents (figure). Par exemple, le premier groupe, qui représente 2,9 % des acheteurs, est à l'origine de 25,8 % des transactions, pour 36,3 % des volumes totaux achetés (37,7 % en valeur). Il s'agit principalement de grossistes, de conserveries ou d'usines de transformation. À l'autre bout du spectre, le groupe 8 rassemble des acheteurs occasionnels, qui ne réalisent que 3,3 % des transactions pour 0,9 % des volumes totaux (1 % en valeur).

## Caractérisation des groupes d'acheteurs

Variabes	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4	Groupe 5	Groupe 6	Groupe 7	Groupe 8
Comportement des acheteurs								
Quantité moyenne par jour	4487,4	3287,8	371,2	156,2	588,1	172,5	189,8	158,8
Quantité moyenne par lot	40,5	426,5	85,8	28,9	16,5	8,5	13,2	15,5
Nombre moyen d'espèces achetées par jour	20,7	4,0	3,3	4,8	11,8	9,4	8,6	8,4
Prix moyen	5,4	2,5	3,4	9,6	6,2	7,7	5,8	5,6
Nombre moyen de marchés aux poissons par jour	6,2	1,2	1,0	1,1	1,9	1,1	1,2	1,0
Part de la quantité achetée aux enchères	88,2	19,6	40,6	59,1	97,4	97,9	99,4	98,3
Nombre de jours avec achat	514,7	205,8	117,1	95,3	453,0	310,7	148,0	58,3
Nombre moyen de jours avec achat par semaine	5,0	2,6	1,8	1,5	4,6	3,4	1,9	1,1
Nombre moyen de navires par jour	43,3	5,2	2,9	4,7	14,2	9,9	8,1	8,0
Part de quantité avec qualité supplémentaire	44,6	82,8	58,5	72,1	50,7	86,6	32,5	91,4
Part de la quantité provenant des navires utilisant des engins passifs	29,7	20,6	7,0	75,0	27,3	26,0	43,3	18,7
Importance relative du groupe								
Nombre de transactions (% du total)	25,8	4,0	1,3	1,7	42,1	15,4	6,3	3,3
Quantité (% du total)	36,3	25,6	3,2	2,0	25,0	4,3	2,7	0,9
Valeur des ventes (% du total)	37,7	15,0	2,5	2,7	30,7	6,6	3,8	1,0
Nombre d'acheteurs	55	107	204	259	337	294	332	324

Source : *Fisheries Research*, d'après calculs des auteurs sur les données RIC 2021-2022

Ensuite, pour chacun des groupes constitués, les auteurs calculent l'élasticité-prix, soit la variation de la quantité achetée face à une évolution de prix. Dans l'ensemble, la sensibilité au prix est faible, en particulier pour les deux premiers groupes d'acheteurs (principalement composés de grossistes, de conserveries et d'usines de transformation). Partant de ce résultat, les scientifiques estiment que ces acteurs sont plus préoccupés par leur approvisionnement régulier en matières premières que par le prix qu'ils paient. Cela laisse supposer que ces acheteurs de la première vente sont en mesure de répercuter une potentielle augmentation des prix sur leurs propres clients.

Amandine Hourt, Centre d'études et de prospective

Source : *Fisheries Research*

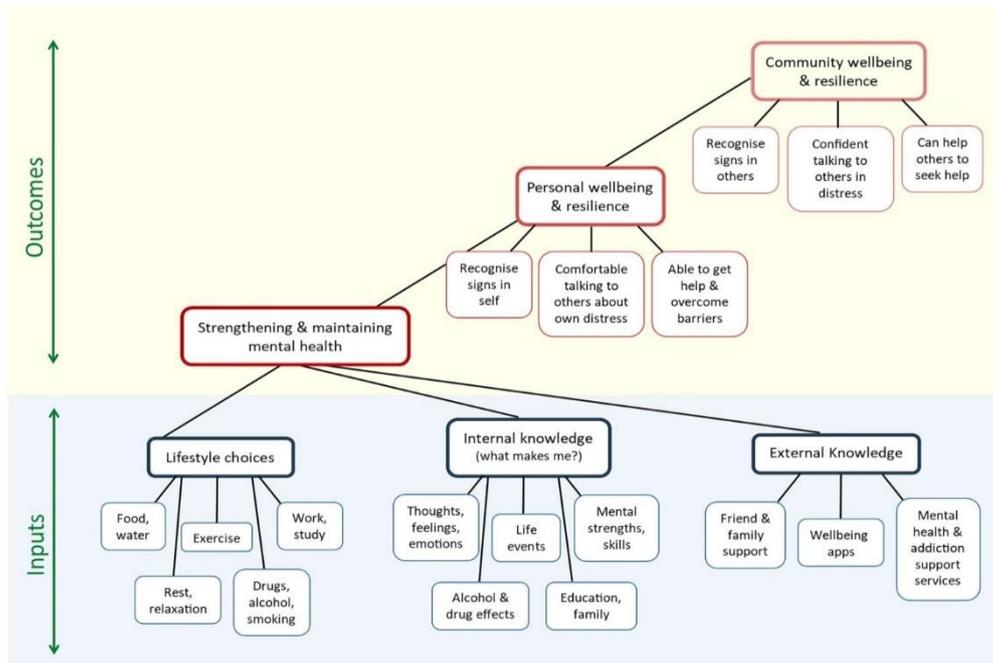
<https://doi.org/10.1016/j.fishres.2024.107022>

## ENSEIGNEMENT AGRICOLE

### Prévenir le mal-être en formant les étudiants en agriculture

Une équipe de chercheurs néo-zélandais a publié en mai 2024, dans *The Journal of Agricultural Education and Extension*, les résultats de l'évaluation d'un programme d'éducation au bien-être et à la santé mentale, dispensé dans des écoles d'agriculture. Le programme *WellMates* a été développé conjointement par des professeurs de l'enseignement supérieur agricole, des étudiants et des professionnels de santé, suite aux suicides d'anciens élèves. Ciblant les futurs actifs agricoles (salariés, exploitants ou intervenants), il vise à développer les connaissances en matière de santé mentale chez les étudiants, à accroître leur capacité à reconnaître les signes de détresse chez eux-mêmes ou les autres, et à réagir de manière adéquate. Le programme consiste en un atelier de deux heures, destiné aux étudiants de première année, et animé par des étudiants de deuxième ou troisième année.

**Cadre conceptuel utilisé par le programme *WellMates* présentant les trois axes de développement des connaissances et aptitudes des étudiants en matière de santé mentale**



Source : *The Journal of Agricultural Education and Extension*

L'évaluation a combiné des méthodes quantitatives et qualitatives. L'approche quantitative a consisté à mesurer les résultats du programme en comparant les compétences développées par 69 participants à celles d'un groupe « témoin » (58 étudiants). Ces éléments ont été complétés par des entretiens semi-directifs auprès d'apprenants ayant ou non participé aux ateliers (7 et 10 respectivement), et auprès de 2 animateurs du programme.

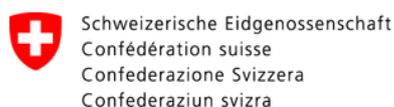
*WellMates* accroît de façon significative les connaissances globales en matière de santé mentale des étudiants (+11 %). Ceux-ci mettent en avant deux aspects en particulier : le fait de capitaliser sur des connaissances dont ils disposent déjà sans en être conscients, et celui de créer un espace d'échange non stigmatisant sur la santé mentale. Les chercheurs concluent à l'intérêt de déployer un programme de prévention en santé mentale auprès des jeunes en cours de formation, et de l'évaluer dans ses effets à plus long terme sur l'ensemble des actifs agricoles.

Muriel Mahé, Centre d'études et de prospective

Source : *The Journal of Agricultural Education and Extension*  
<https://doi.org/10.1080/1389224X.2024.2351545>

## PORTRAIT

### Agroscope



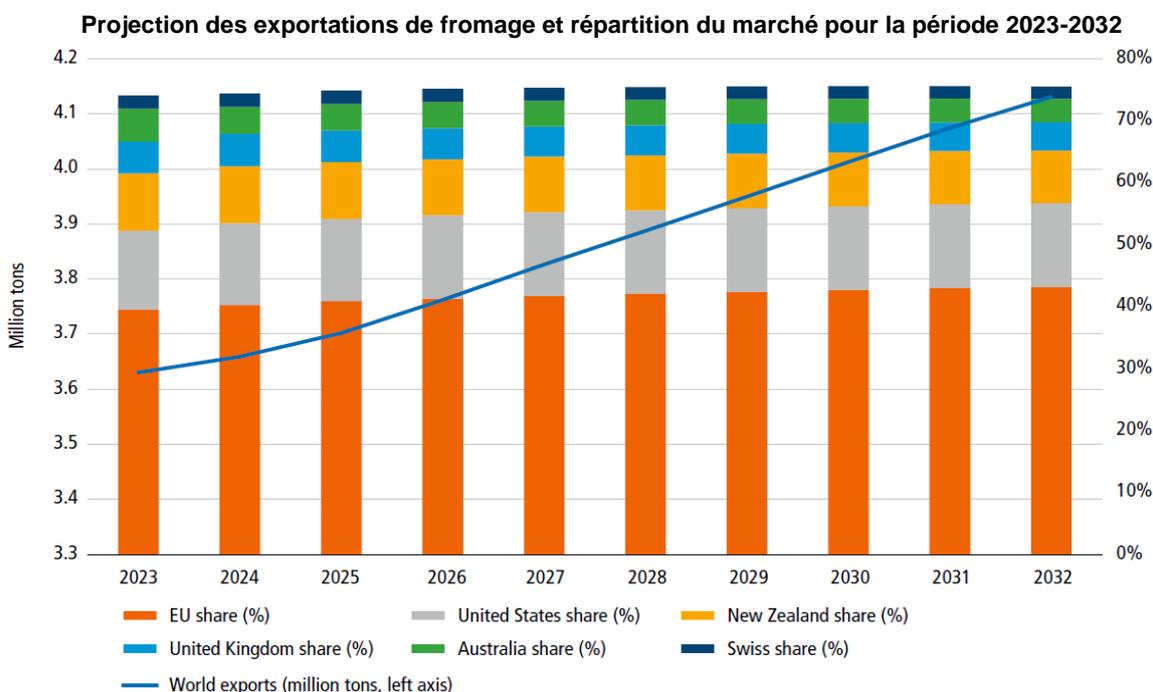
**Agroscope**

Agroscope est une composante de l'Office fédéral de l'agriculture suisse. Créée en 2014, cette administration soutient par la recherche appliquée et fondamentale les exploitations agricoles et les entreprises de transformation de la Confédération. Ses travaux visent à rassembler les fondements

scientifiques indispensables au développement des politiques publiques, comme le dispose [la loi fédérale sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation](#). Agroscope rassemble 947 équivalents temps plein. Le programme 2021-2025 priorise la recherche de solutions pour réduire les conflits entre les objectifs a) de réduction de l'impact environnemental de l'agriculture, b) d'accès à un revenu décent pour les agriculteurs et c) de sécurité alimentaire des populations.

Agroscope a trois missions : la recherche et le développement dans les secteurs agronomique et alimentaire, le conseil aux acteurs politiques, et enfin des activités de contrôle, par exemple dans le domaine de l'alimentation animale (fabrication et distribution).

Deux catégories de publications sont proposées. Les documents techniques relèvent du transfert des résultats de la recherche vers les professionnels. Dans ce registre, on trouve par exemple des fiches relatives aux [estimations des besoins d'engrais azotés](#) (au moyen de la méthode  $N_{min}$  qui mesure l'azote laissé dans le sol par les précédents culturaux), à [l'élaboration d'indicateurs d'impacts environnementaux](#) ou encore au [bilan phosphore de l'agriculture suisse](#). Le second type de publications traite de sujets jugés stratégiques, moins en relation avec la demande immédiate. On trouve à l'agenda de 2024 la conception de systèmes favorisant la multifonctionnalité de l'agriculture dans le secteur de l'élevage bovin. Celui-ci est en effet la première production agricole et agroalimentaire en Suisse. [Une évaluation des impacts de l'accord de libre-échange](#) entre les États-Unis et la Suisse, sur les exportations de fromage (figure), a aussi été récemment publiée.



La production éditoriale, trilingue, comprend en outre trois [revues](#), des capsules vidéos de présentation de l'agriculture, des événements (par ex. séminaire sur le rôle de la recherche dans la transformation des systèmes alimentaires). Des rencontres telles que « [Cheese et science](#) » permettent de relayer auprès des professionnels les résultats de la recherche, et plus largement de la veille sur l'activité scientifique conduite par cette entité.

À noter qu'en 2022, Agroscope avait conduit une étude prospective sur [les mégatendances de l'agriculture européenne](#). Elle montrait que le changement climatique, les évolutions démographiques, les orientations post-productivistes au sein des mondes agricoles déstabilisaient les agricultures européennes, annonçant ainsi des changements systémiques.

Nathalie Kakpo, Centre d'études et de prospective

Source : Agroscope  
<https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/fr/home.html>

### Analyse sociologique du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)

La revue *Gouvernement et action publique* publie un [compte rendu](#) d'un ouvrage sur le GIEC (tiré d'une thèse), qui croise étude des sciences et des relations internationales. Le succès du GIEC ne proviendrait pas seulement de la structuration de la science du climat au XX<sup>e</sup> siècle, mais aussi de la capacité du GIEC à organiser la coopération entre acteurs politiques et scientifiques. Se fondant sur un travail de terrain de sept ans, l'auteure propose une ethnographie du GIEC et analyse le rôle clé des États et de la diplomatie, la légitimation de l'expertise, ou encore les enjeux liés à la formalisation des procédures (ex. sélection des experts, rédaction des rapports). Le renforcement de la stratégie de communication de l'organisme, pour la construction de sa crédibilité, est aussi mis en avant.

En conclusion, le compte rendu interroge la contradiction entre le « succès » du GIEC (affirmé dès le début de l'ouvrage) et les perspectives d'un relatif échec, développées au fil des chapitres et jusque dans la conclusion : « les arrangements institutionnels présentés en introduction comme particulièrement robustes semblent en effet bien fragiles : ils font en permanence l'objet de controverses et de déstabilisation-restabilisation ».



Source : *Gouvernement et action publique*  
<https://doi.org/10.3917/gap.241.0139>

### Financement de projets agricoles en contexte fragile

Dans le [41<sup>e</sup> numéro de sa revue](#), [Proparco](#), la filiale de l'[Agence française de développement](#) dédiée au secteur privé, expose les difficultés que soulève le financement de projets agricoles dans des contextes fragiles (Soudan, Irak, Yémen, etc.). La situation sécuritaire y rend difficile la gestion quotidienne des entreprises et affaiblit leur pérennité. Elle complique les analyses de potentiels financeurs, dans un environnement des affaires peu rassurant : instabilité politique et juridique, risque de change, etc.

L'article souligne que les institutions publiques de financement peuvent développer des offres adaptées à ces contextes, tout en respectant leurs obligations prudentielles. Pour cela, il s'agit : de privilégier des projets de petite taille, simplifier les contrats, proposer une assistance technique, s'associer à d'autres financeurs et renforcer la coordination entre les entreprises accompagnées, les grands groupes et les ONG.



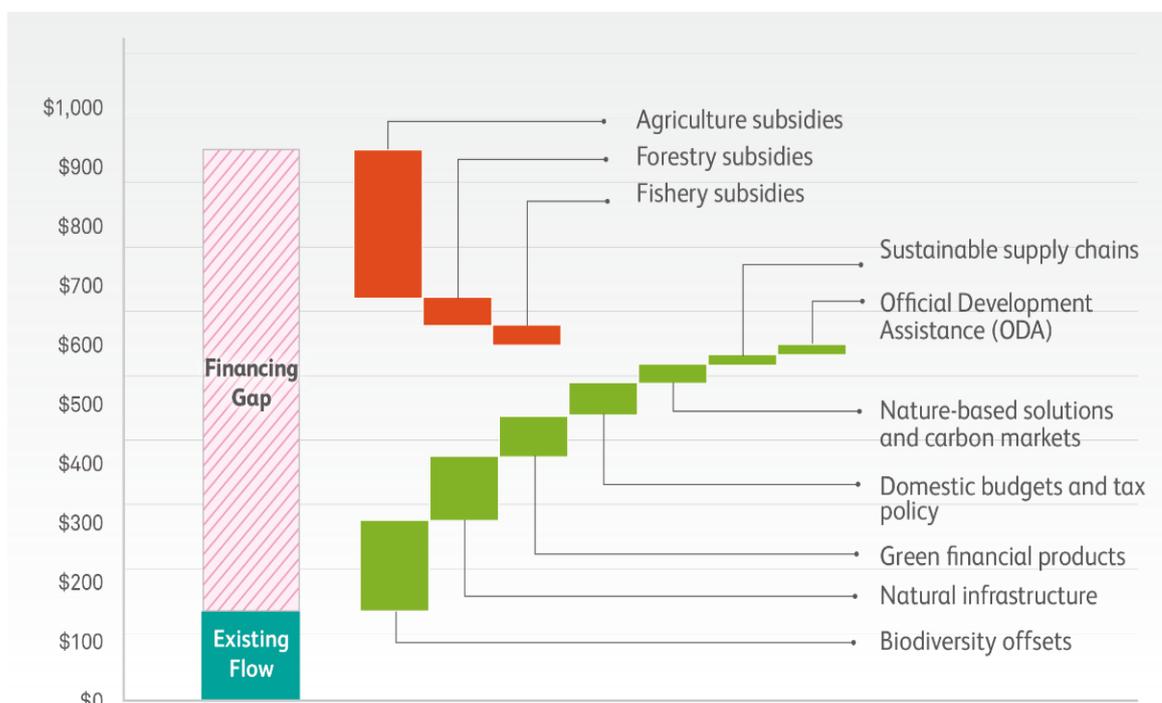
Source : Proparco

<https://www.proparco.fr/fr/ressources/secteur-privé-développement-41-agir-en-contextes-fragiles-financements-partenariats>

## Finance durable et critères de biodiversité forestière

Ce rapport, publié en mai 2024 par [l'Institut européen des forêts](#), propose 26 indicateurs quantitatifs pour la gestion durable des forêts, prenant en compte la diversité biogéographique des écosystèmes forestiers. Il s'inscrit dans le cadre de la stratégie de finance durable de l'Union européenne (UE), notamment de [la taxonomie verte](#) qui, à partir d'une classification spécifique des activités, vise à rediriger les flux financiers vers des activités respectueuses de l'environnement (figure). Les résultats montrent que les critères pour la conservation de la biodiversité doivent être flexibles et adaptés aux spécificités locales, afin de trouver un équilibre entre protection de la diversité biologique et rentabilité financière. Des seuils trop rigides pourraient décourager les investisseurs potentiels, en raison de la variabilité des phénomènes naturels. Enfin, le rapport souligne que la taxonomie devra être accompagnée d'autres politiques pour prévenir la déforestation et la dégradation forestière, et que son impact pourrait être renforcé par une collecte de données accrue et des instruments financiers innovants.

## Manque de financements, à l'échelle mondiale, en faveur de la conservation de la biodiversité



Source : Institut européen des forêts

Lecture : plus de 900 millions de dollars américains de financements annuels sont nécessaires pour préserver la biodiversité. L'écart entre le besoin et le financement existant (*financial gap*) pourrait être comblé en réduisant les subventions aux pratiques néfastes (orange) et en développant de nouvelles aides (vert).

Source : Institut européen des forêts

<https://efi.int/publications-bank/sustainable-finance-and-forest-biodiversity-criteria>

## Les marchés à terme à la lumière des carnets d'ordres

L'*American Journal of Agricultural Economics* a publié en mai 2024 un article consacré à la formation du prix sur les marchés à terme du maïs, du soja et du blé de la bourse de Chicago. Les chercheurs ont analysé les transactions mais aussi les carnets d'ordres qui répertorient l'ensemble des ordres d'achat et de vente, de janvier 2019 à juin 2020. Sur le marché du maïs, chaque jour, à 51 400 transactions s'ajoutent en moyenne 71 900 ordres. Ils peuvent être finalement exécutés, au moins de façon partielle (pour 28 % en moyenne), mais sont le plus souvent annulés avant (dans 78 % des cas en moyenne). Les chercheurs développent une analyse inédite de la composition de ce carnet, du rôle des ordres en attente et de la place du trading algorithmique. Ils mettent notamment en évidence que les ordres dits « agressifs », compétitifs par rapport aux meilleures offres et demandes en attente, représentent moins de 1,5 % de l'ensemble mais jouent un rôle majeur dans la formation des prix.

Source : *American Journal of Agricultural Economics*

<https://doi.org/10.1111/ajae.12479>

## Pertes économiques liées aux maladies en élevage laitier

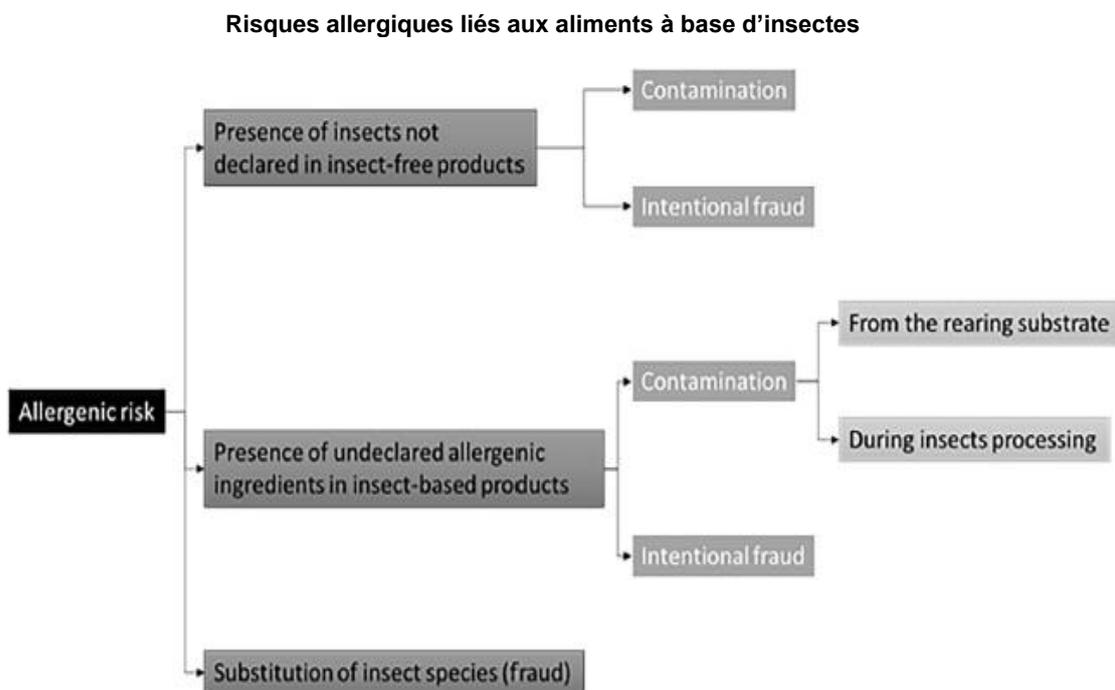
Dans un article publié en mai 2024 dans le *Journal of Dairy Science*, des chercheurs estiment les pertes économiques associées aux maladies animales en élevage laitier. L'analyse considère 183 pays producteurs de lait et 12 pathologies, de la mammite à la fièvre de lait, en passant par la boiterie. Les estimations concernant les impacts économiques de chaque pathologie ont été

recueillies dans la littérature et analysées au moyen de méthodes diverses. Les auteurs ont tenu compte des co-morbidités (combinaison simultanée de plusieurs troubles), afin d'éviter toute surestimation. Au niveau mondial, les pertes annuelles totales ont été estimées à 65 milliards de dollars. La cétose subclinique, la mammite clinique et subclinique sont les maladies les plus coûteuses parmi celles étudiées, entraînant des pertes annuelles moyennes d'environ 18 milliards, 13 milliards et 9 milliards de dollars respectivement.

Source : *Journal of Dairy Science*  
<https://doi.org/10.3168/jds.2023-24626>

## Fraudes en production d'insectes

Un article paru en mai 2024 dans *Trends in Food Science and Technology* explore la vulnérabilité du marché européen aux fraudes impliquant des denrées provenant d'élevages d'insectes. Dans l'Union européenne, la croissance de ce secteur est estimée à 29 % d'ici 2030, pour couvrir les besoins en protéines animales. Selon l'étude, le développement de fraudes serait favorisé par une forte demande associée à une réglementation restrictive. Six catégories de tromperies sont identifiées : l'utilisation d'espèces non autorisées en élevage (1) ou d'espèces sauvages (2), le remplacement de poudre d'insectes par une poudre moins onéreuse (3), un taux de produit d'origine entomologique inférieur à celui déclaré (4), l'utilisation de milieux de croissance non autorisés (5), un jeûne avant abattage écourté par rapport au règlement (6). Le risque sanitaire le plus grave lié aux fraudes est l'allergie (figure). Plusieurs méthodes sont utilisables pour détecter la présence de produits non autorisés : analyse de l'ADN, spectrométrie de masse ou spectroscopie, etc.



Source : *Trends in Food Science and Technology*

Source : *Trends in Food Science and Technology*  
 Lien : <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2024.104457>

## Optimisation des conditions de croissance en agriculture verticale sous serre



Dans un article paru le 10 avril 2024 dans le journal scientifique en libre accès *PeerJ*, des chercheurs thaïlandais analysent la relation entre l'exposition à la lumière naturelle et la croissance de différentes variétés de laitue, cultivées en système d'agriculture verticale sous serre. Les scientifiques ont réparti les plants de deux variétés de laitue (Baby Cos et Green Oak) sur six étagères, chacune comportant trois niveaux. L'intensité de lumière a été enregistrée en continu pour être convertie en quantité de lumière quotidienne reçue, selon l'emplacement des plants. En parallèle, la taille, la largeur du couvert et la masse des laitues ont été mesurées à différents stades de croissance. Les chercheurs ont ainsi établi qu'une productivité optimale des cultures n'était pas forcément atteinte avec une intensité lumineuse plus élevée. En effet, selon la variété, les plants situés aux étages inférieurs pouvaient utiliser plus efficacement la lumière du soleil pour leur croissance et leur rendement. En conclusion, les auteurs font diverses préconisations pour optimiser la production des fermes verticales : conception des étagères, emplacement selon les variétés, etc.

Source : *PeerJ*

<https://doi.org/10.7717%2Fpeerj.17085>

## Minéralité du vin : la science derrière le mythe

Dans le cadre d'une conférence à la Cité du vin, en mai 2024, J. Ballester (université de Bourgogne) a présenté une série de travaux sur la minéralité du vin. Il s'est attaché à cerner comment les dégustateurs conçoivent la minéralité, en examinant quels termes lui sont associés ou opposés. Un volet d'analyse sensorielle a consisté à faire déguster des vins de Chablis à l'aveugle, pour mesurer le degré de consensus au sein de deux groupes, l'un en France, l'autre en Nouvelle-Zélande. Enfin, des recherches ont porté sur l'analyse chimique des composantes du vin et des vignerons ont été interrogés sur leurs pratiques œnologiques. En définitive, la minéralité n'est pas « une illusion », mais bien « un concept sensoriel », mesurable, qui fait sens pour certains dégustateurs. Pourtant, le terme semble aujourd'hui moins prisé. Pour l'expliquer, J. Ballester avance l'idée d'une « perte de confiance », liée à un usage trop souvent « décoratif » de ce descripteur. La discussion qui se tient à l'issue de la conférence aborde une autre notion, actuellement très en vogue, celle d'*umami*.

## Occurrence du descripteur « minéral » dans le magazine *Decanter*



Source : Youtube, La Cité du Vin

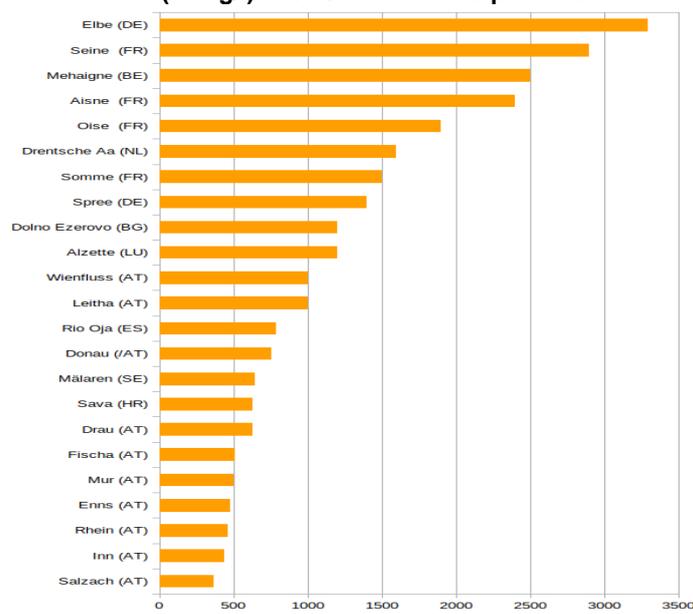
Source : Youtube, La Cité du Vin <https://www.youtube.com/watch?v=xdI9JDVwnq4>

## Pollution des eaux par les PFAS ou « polluants éternels »

Le Réseau européen d'action sur les pesticides (PAN Europe) a publié en mai 2024 [un rapport](#) concernant la pollution des eaux par l'acide trifluoroacétique (TFA), produit final de la dégradation des PFAS (alkyls perfluorés et polyfluorés), communément appelés « polluants éternels ». Le rapport rappelle que la concentration du TFA dans les nappes d'eau n'est à ce jour pas spécifiquement réglementée en Europe, car il est considéré depuis 2003, sur la base des données fournies alors, comme métabolite « non pertinent ». Il est en revanche comptabilisé dans la valeur limite de 500 nanogrammes par litre « proposée par la directive européenne sur l'eau potable, pour l'ensemble des PFAS ».

Une trentaine d'échantillons (23 en eaux de surface et 6 en eaux souterraines) prélevés dans dix pays de l'Union européenne, dont la France, ont été analysés pour y rechercher des résidus de TFA et d'autres PFAS. Les résultats montrent que le TFA est la substance retrouvée très fréquemment (plus de 98 % du total des PFAS détectés) et à des concentrations allant de 370 ng/l à 3 300 ng/l (figure). 79 % des échantillons présentent des niveaux de TFA supérieurs à 500 ng/l. La principale source de contamination de l'eau par le TFA dans ces zones rurales serait les pesticides PFAS.

Concentration en TFA (en ng/l) des 23 échantillons prélevés en eaux de surface



Source : Réseau européen d'action sur les pesticides

Aux États-Unis les limites légales applicables à l'eau potable ont été récemment fortement réduites pour certains PFAS. La réglementation des PFAS en général tend à se renforcer en Europe et en France. Dans ce contexte, PAN Europe plaide pour que le TFA soit considéré comme "substance prioritaire" au niveau européen et qu'il fasse l'objet d'obligations de surveillance et de valeurs limites.

Source : Réseau européen d'action sur les pesticides

[https://www.pan-europe.info/sites/pan-europe.info/files/public/resources/reports/TFAinWater\\_Report\\_27052024.pdf](https://www.pan-europe.info/sites/pan-europe.info/files/public/resources/reports/TFAinWater_Report_27052024.pdf)

## Le plan stratégique national français face aux enjeux européens



La revue *Innovations agronomiques* a publié en avril 2024 une analyse de Jean-Christophe Bureau (AgroParisTech), relative au Plan stratégique national (PSN) français, qui décline la Politique agricole commune (PAC) pour la période 2023-2027. Après avoir rappelé les ambitions et les nouveaux principes de la PAC à l'échelle européenne, l'auteur présente les spécificités du PSN français. Il souligne que le maintien de la compétitivité des exploitations a été privilégié et pointe un relatif *statu quo* au détriment des objectifs environnementaux et climatiques. Comparant les ambitions environnementales des PSN français, allemand et espagnol, il conclut qu'aucun des trois ne se démarque véritablement de la programmation antérieure. Par exemple, en Allemagne, les écorégimes sont certes plus exigeants et le second pilier est plus ambitieux sur le plan environnemental, mais la gestion des MAEC par les *Länders* crée une hétérogénéité régionale.

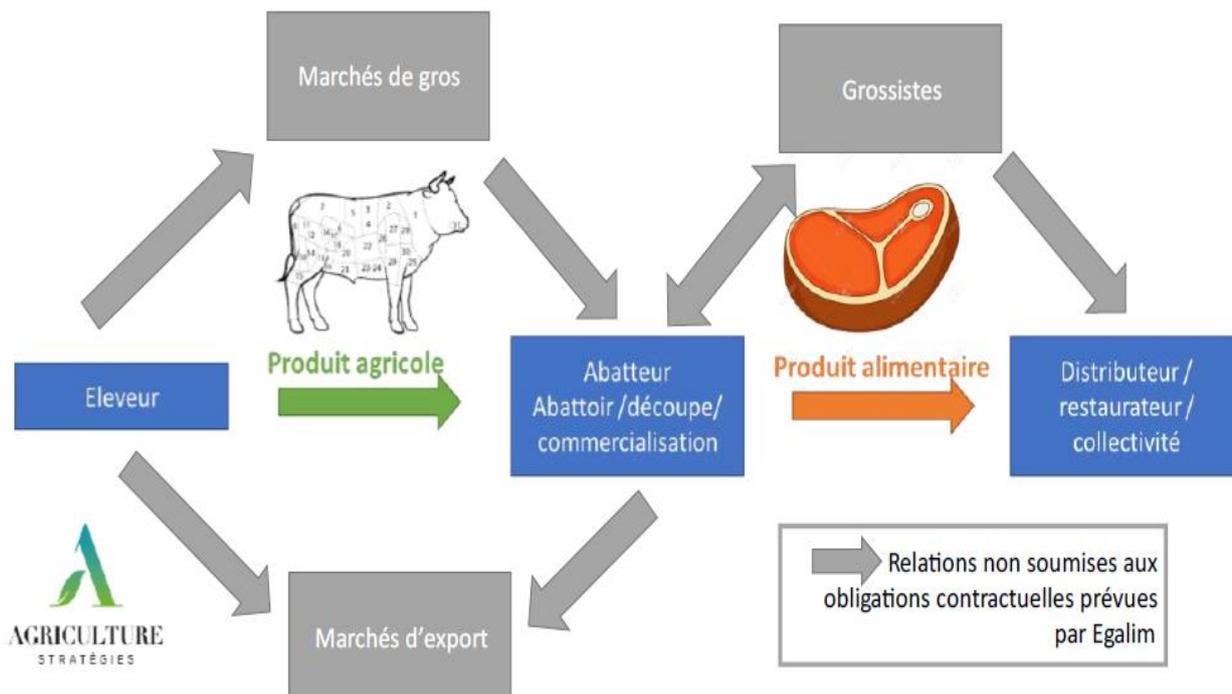
Source : *Innovations agronomiques*

<https://dx.doi.org/10.17180/ciag-2024-vol90-art02>

## Les effets d'une révision de la loi Egalim sur les filières françaises

Un article publié par Agriculture Stratégies en avril 2024 s'intéresse aux enjeux d'une révision de la loi Egalim, dans un contexte où les agriculteurs souhaitent que leurs coûts de production soient mieux pris en compte dans les contrats commerciaux. Après avoir rappelé les principes de cette loi et les difficultés de sa mise en œuvre, l'auteur en analyse les limites. La première est qu'elle concerne uniquement la production agricole française vendue en grandes et moyennes surfaces (figure). Or l'importance de ce canal de commercialisation varie en fonction des produits. Ensuite, la loi ne prend pas suffisamment en compte les enjeux de compétitivité du secteur agricole et agroalimentaire, ni la volatilité des cours mondiaux, pourtant essentiels pour expliquer le manque de revenu agricole. L'auteur conclut qu'en l'absence de règles similaires appliqués aux produits importés, l'effet pourrait être contre-productif en encourageant les importations de produits soumis à un cadre moins contraignant.

## Schéma simplifié des relations contractuelles impactées par la loi Egalim et de ses exemptions



Source : Agriculture Stratégies

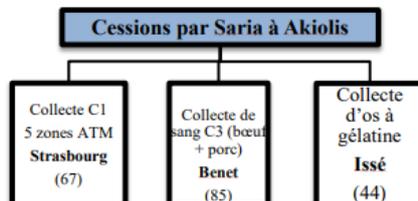
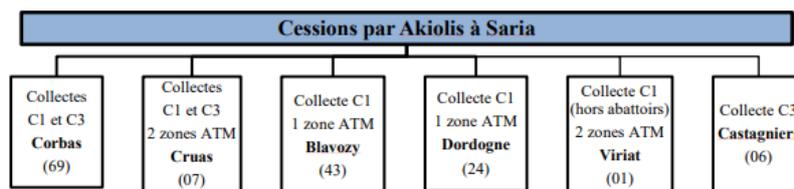
Source : Agriculture Stratégies

<https://www.agriculture-strategies.eu/2024/04/vers-un-egalim-4-quels-enjeux-pour-les-filieres/>

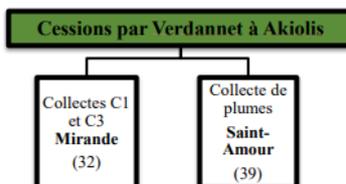
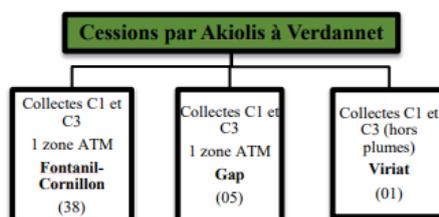
## Concentrations dans le secteur de l'équarrissage

Une décision de l'Autorité de la concurrence rendue en mai 2024 rappelle les règlements applicables à l'équarrissage en France. Elle en présente l'organisation logistique et les opérateurs y ayant recours : éleveurs, industries agroalimentaires, grandes et moyennes surfaces, bouchers. Puis elle décrit la diminution de l'activité des équarrisseurs, confrontés à une baisse des cheptels bovin et porcin et au développement de la méthanisation (par les abattoirs, les énergéticiens), conduisant à une concentration accrue des opérateurs.

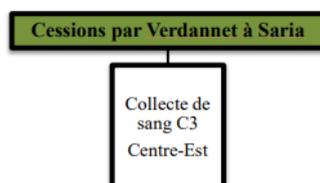
**Exemple de cessions de fonds de commerce entre plusieurs filiales des groupes Akiolis, Saria et Verdannet**



- 9 entre des filiales d'Akiolis et de Verdannet, synthétisées ci-après ;



- 1 entre une filiale de Verdannet et une filiale de Saria, synthétisée ci-après ;



Source : Autorité de la concurrence

Source : Autorité de la concurrence

<https://www.autoritedelaconcurrence.fr/fr/decision/relative-des-pratiques-mises-en-oeuvre-dans-le-secteur-de-lequarrissage>

**Les consommateurs allemands préféreraient des produits agricoles issus du travail durable**

Des chercheurs allemands ont publié en mai 2024, dans la revue *Q Open*, les résultats d'une étude sur les préférences des consommateurs allemands au regard des conditions de travail des saisonniers. Ils ont demandé à 204 personnes de choisir entre des pommes « standards » ou des pommes produites dans des conditions de travail « équitables ». L'étude conclut qu'elles ont une préférence 85 % supérieure pour des pommes « socialement durables ». Elles privilégient, l'augmentation du salaire minimal, l'accès au système de protection sociale et une prime pour le travail effectué le dimanche ou les jours fériés.

Source : *Q Open*

<https://doi.org/10.1093/qopen/qa0e012>

## Quel type de revue de littérature pour aborder le travail gratuit en agriculture ?

Un article publié en avril 2024 dans le *Bulletin de méthodologie sociologique*, par une équipe d'INRAE, compare deux types de revues de littérature : la revue systématique ou la *scoping review*. Cette étude est conduite dans le cadre d'une thèse de géographie sur le travail gratuit en agriculture. En l'absence de définition précise de celui-ci, abordé sous différents angles dans la littérature scientifique, les chercheurs ont finalement opté pour l'analyse exploratoire que sous-tend une *scoping review*, sur la base de critères de sélection (figure).

### Synthèse des critères retenus pour sélectionner les articles, dans le cadre de l'analyse exploratoire

	Inclusion	Exclusion
<b>Context: agricultural activity</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• All types of agricultural production, including processing and marketing activities and farm-based activities</li><li>• All geographical locations</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fishing and hunting</li><li>• Studies of periods prior to the Second World War</li><li>• Publications in which agricultural activity is only a context</li></ul>
<b>Concept: free labour</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Any form of work receiving little or no monetary compensation</li><li>• Publications with results on free labour</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Publications in which it is not possible to distinguish between free (or unpaid) and paid labour</li></ul>
<b>Participants</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agricultural workers</li><li>• Farms</li><li>• Agricultural models</li></ul>	

Source : *Bulletin de méthodologie sociologique*

Au total, 178 articles ont été sélectionnés, dont une majorité reposant sur des approches qualitatives. Pour les classer, cinq axes ont été définis : motivations et représentations, valeur économique, aspects structurels, organisation du travail, relations sociales. La revue de littérature ainsi menée a permis d'affiner le sujet de la thèse tout en prenant en compte la complexité et la richesse d'un concept difficile.

Source : *Bulletin de méthodologie sociologique*

<https://doi.org/10.1177/07591063241236069>

## D. Cohen, *Une brève histoire de l'économie*, Paris, Albin Michel, 2024, 169 p.

Dans cet ouvrage publié en février 2024, quelques mois après son décès, Daniel Cohen voit dans l'agriculture une clé de lecture de l'histoire économique et du développement des sociétés humaines. Se nourrir a longtemps été l'unique préoccupation de l'humanité, qui se contentait alors de ce que la nature lui offrait. Il y a environ 3 000 ans, la révolution agricole est allée de pair avec la sédentarisation des populations, le développement de la productivité et du progrès technique. Le surplus généré et le stockage des denrées associé, permettent l'émergence de populations non paysannes (rois, prêtres, guerriers, commerçants, premiers « bureaucrates »), à l'origine d'une différenciation croissante des sociétés. Les femmes et les hommes, libérés de la nécessité de consacrer toutes leurs journées à la recherche de nourriture, inventent la poterie, le bronze, l'écriture, etc. Dans le même temps, l'agriculture participe au développement démographique, qui selon la théorie de Malthus tend à amoindrir les bénéfices de la richesse produite. Une partie de notre histoire économique est liée à ces phases d'expansion de l'humanité, à la faveur de ressources abondantes créées par l'agriculture et de crises lorsque ces mêmes ressources se raréfient.

Source : Albin Michel

<https://www.albin-michel.fr/une-breve-histoire-de-leconomie-9782226491435>

## LISTE DES ÉVÉNEMENTS

- 3 juin-28 juin 2024, Vineuil

Exposition « Eau et environnement », organisée par le CIAS du Blaisois

<https://www.ciasdublaisois.fr/Agenda/12120/1022-agenda.htm>

- 22-23 juin 2024, Lille

Journées de l'association Univershifité avec notamment les interventions : « La pêche et l'aquaculture face au défi de la décarbonation et à la crise de la biodiversité », « Perspectives agricoles : quelles relations entre les modèles et les scénarios ? »

<https://univershifte.fr/conferences-tables-rondes-masterclass/>

- 22 juin-5 juillet 2024, Landes-le-Gaulois (Blois et environs)

Expositions « Santé, environnement, alimentation », « Nourrir les hommes », « Sucres... en corps ! », organisées par le CIAS du Blaisois

<https://www.ciasdublaisois.fr/Actualite/6049/1021-actualites.htm>

- 25 juin 2024, à distance

Dernière séance du séminaire « Discuter des dominations et des émancipations à partir de la frontière animal/humain » sur « La personnalité juridique des animaux en France : une réalité balbutiante », organisée par Science Po

<https://www.sciencespo.fr/cevipof/sites/sciencespo.fr.cevipof/files/ProgrammeS%C3%A9minaireDiscuterDominationEmancipationD.pdf>

- 25 juin 2024, Dijon

Restitution du projet Metha-BioSol « Impact des digestats de méthanisation sur la qualité biologique des sols agricoles », organisée par l'Institut Agro Dijon

<https://institut-agro-dijon.fr/recherche/la-recherche-a-linstitut-agro-dijon/vie-du-sol-et-digestats-font-ils-bon-menage>

- 25 juin 2024, en ligne

Webinaire sur « Produire et mettre en marché des produits animaux issus de l'agriculture biologique », organisé par INRAE

<https://www.inrae.fr/evenements/webinaire-ndeq12-territorialisation-systemes-alimentaires>

- 27-28 juin 2024, Panama

17<sup>e</sup> congrès panaméricain du lait

<https://tiendaexpoeventos.com/Congreso-Panamericano-de-La-Leche-2024-c165247018>

- 28 juin 2024, Clermont-Ferrand

Table ronde sur « Sucre et vieillissement : comment continuer à se faire plaisir sans compromettre sa santé après 60 ans ? », organisé par le réseau-nutrition-santé

<https://www.inrae.fr/evenements/sucre-veillissement-comment-continuer-se-faire-plaisir-compromettre-sa-sante-apres-60-ans>

- 28 juin 2024, en ligne

Webinaire INOSYS « Réseaux d'élevage bovins lait », organisé par l'IDELE

<https://mailchi.mp/idele.fr/inscription-webinaire-inosys-rseaux-dlevage-bovins-lait?e=4fb57ceed6>

- 28 juin 2024, Paris et à distance

Séminaire sur « Life Eau&Climat : des clés pour la gestion de l'eau de demain », organisé par INRAE

<https://www.seminaire-explore2-lifeeauclimat.oieau.fr/>

- 28 juin 2024, en ligne

Webinaire sur « le sourcing de matières premières », organisé par Cosmetic Valley

<https://www.cosmetic-valley.com/actualite/webinaire-innovation-sourcing-de-matiere-premiere>

- 2 juillet 2024, Rome et à distance

Séminaire de présentation du rapport *Strengthening urban and peri-urban food systems to achieve food security and nutrition, in the context of urbanization and rural transformation*, organisé par la FAO

<https://www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/insights/news-insights/news-detail/launch-of-the-report-on--strengthening-urban-and-peri-urban-food-systems>.

- 4 juillet 2024, Mérignac

Salon sur « La technologie optique et numérique au service de l'agriculture : découvrez l'écosystème Agri Sud-Ouest », organisé par Agri Sud-Ouest

<https://portail.agrisudouest.com/event/visite-de-linnovation-1-la-technologie-optique-et-numerique-au-service-de-lagriculture-decouvrez-lecosysteme-agri-sud-ouest-2024-07-04-2423/register>

- 11 juillet 2024, en ligne

Webinaire sur « Alimentation : comment répondre aux injonctions contradictoires des consommateurs ? », organisé par Oui innovation

[https://x.com/Ouiainnovation?ref\\_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Eembeddedtimeline%7Ctwterm%5Escreen-name%3AOuiainnovation%7Ctwcon%5Es1](https://x.com/Ouiainnovation?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Eembeddedtimeline%7Ctwterm%5Escreen-name%3AOuiainnovation%7Ctwcon%5Es1)

- 26-30 août 2024, Rennes

18<sup>e</sup> congrès de la Société européenne d'agronomie, organisé par l'Institut Agro Rennes-Angers

<https://events.institut-agro.fr/event/1/>

- 29-30 août 2024, Zollikofen

Forum de la politique agricole suisse sur « Politique agricole 2030 : comment pouvons-nous la simplifier ? », organisé par la Haute école bernoise

<https://www.bfh.ch/fr/actualites/evenements/forum-politique-agricole-suisse/>

- 5-6 septembre 2024, Tramelan et Bellelay

4<sup>e</sup> Congrès suisse du paysage organisé par le [Forum Paysage, Alpes, Parcs](#) et la [Haute école spécialisée bernoise](#) (BFH)

<http://www.congrespaysage.ch/>

- 17 septembre 2024, à distance

Présentation sur « Quels outils de financement de la décarbonation de l'action publique ? », organisée par Acteurs publics Solutions

<https://acteurspublics.fr/evenement/journee-acteurs-publics-solutions-rendez-vous-le-18-juin>

- 19 septembre 2024, Gradignan

Journée d'étude sur « Empreinte carbone, trajectoires pour les activités agricoles et agroalimentaires », organisée par Inrae, Agreenium et Bordeaux Sciences Agro

<https://ciaq.hub.inrae.fr/actualites/inscriptions-ouvertes-empreinte-carbone>