

Septembre 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
AGROÉCOLOGIE.....	3
SANTÉ GLOBALE.....	6
POLITIQUES PUBLIQUES.....	7
PROSPECTIVES VIANDE ET FORÊT-BOIS.....	8
VINS.....	11
TRAVAIL - EMPLOI.....	13
PESTICIDES.....	14
QUALITÉ DE L'AIR.....	15
PORTRAIT.....	17
BRÈVES.....	18
ÉVÈNEMENTS.....	26

Former les futurs agriculteurs aux transitions : un défi pour l'enseignement agricole

La transition agro-écologique repose entre autres sur la formation, initiale ou continue, des acteurs. C'est ce défi que l'enseignement agricole tente de relever avec notamment les deux plans successifs « Enseigner à produire autrement ». Plusieurs articles et dossiers de revues récents reviennent sur la prise en compte de la transition agro-écologique dans les formations des futurs actifs agricoles.

N. Asloum retrace ainsi, dans un [article](#) de la *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, publié en avril 2024, l'évolution du contenu des formations et des programmes de l'enseignement technique agricole pour répondre à ces nouvelles attentes. À travers les exemples de deux brevets de technicien supérieur agricole (BTSA) et d'un baccalauréat professionnel, elle montre comment les modifications en matière de modules, d'approches pédagogiques et de capacités attendues des apprenants sont concrètement introduites pour répondre à la demande institutionnelle.

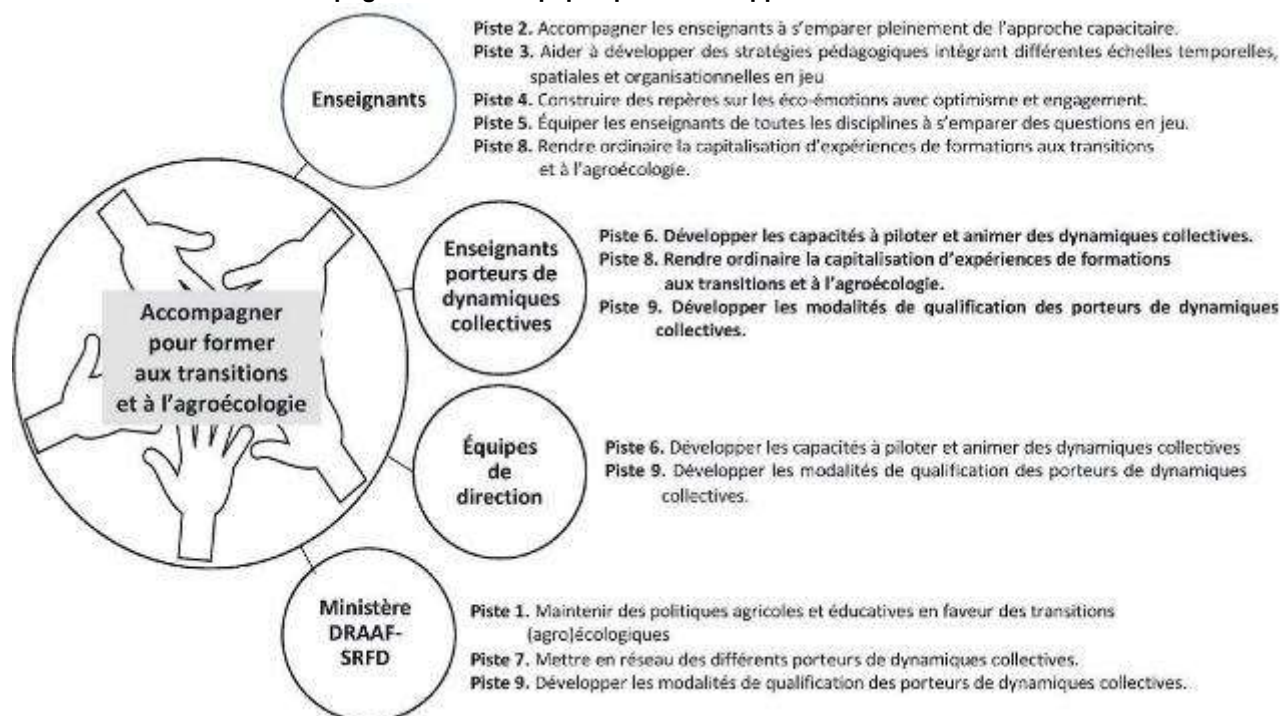
J. Benet Rivière, en [introduction](#) du dossier de la *revue Norois de juillet 2024*, qu'il coordonne, revient sur les difficultés du déploiement de l'agro-écologie au sein de l'enseignement agricole, technique et supérieur. L'hétérogénéité des pratiques concernées, les controverses scientifiques persistantes et les réticences encore vives de certains groupes professionnels complexifient le développement des approches pédagogiques. Plusieurs articles analysent d'ailleurs les tensions que cela crée au sein du système éducatif agricole : dans la formation des ingénieurs agronomes, dans les exploitations des lycées agricoles ou parmi les [apprenants d'un bac professionnel agroéquipement](#). Les entretiens menés auprès de ces derniers ont mis en évidence l'importance de leur socialisation antérieure (enfants d'agriculteurs ou non) dans la construction de leurs convictions relatives au climat et à l'environnement, et leur façon de recevoir les préconisations techniques visant à réduire l'utilisation de pesticides.



De son côté, le [numéro de juin 2024 de la revue Pour](#) revient sur les rencontres *Expériences collectives pour former aux transitions et à l'agroécologie* d'octobre 2023, organisées par le Dispositif national d'appui de l'enseignement agricole. [J.-F. Métral](#) en synthétise les résultats et dégage les caractéristiques des transformations pédagogiques en cours. En conclusion, des chercheurs et formateurs d'enseignants proposent des [pistes d'évolution](#) pour développer la formation à l'agro-écologie dans l'enseignement technique agricole (figure). Ils insistent en particulier sur la nécessaire

cohérence entre les politiques agricoles et éducatives en faveur des transitions, condition du déploiement de ces connaissances au sein de l'enseignement agricole.

Pistes d'accompagnement des équipes pour développer les formations aux transitions



Source : POUR

Muriel Mahé, Centre d'études et de prospective

AGROÉCOLOGIE

Philippe Mauguin, Thierry Caquet, Christian Huyghe, *L'agroécologie*, PUF, coll. *Que sais-je ?*, 2024, 128 pages



Le PDG d'INRAE et les directeurs scientifiques agriculture et environnement ont publié en avril 2024 cet ouvrage de synthèse sur l'agroécologie, destiné au grand public. On y trouve les fondamentaux théoriques, l'état des connaissances scientifiques mais également une présentation de ses développements récents dans les politiques françaises et sur la scène internationale.

Dans la première partie, les auteurs passent d'abord en revue plusieurs approches entretenant des liens plus ou moins étroits avec l'agroécologie (agriculture biologique, agriculture de conservation, agriculture régénératrice, agriculture écologiquement intensive, etc.). Ils reviennent ensuite sur la façon dont les institutions internationales se sont progressivement emparées de la problématique de durabilité de l'agriculture et des systèmes alimentaires, depuis le rapport du Club de Rome (1972) : concept des neuf limites planétaires, reconnaissance de l'agroécologie et encouragement de sa diffusion par la FAO et [le rapporteur spécial des Nations unies sur le droit à l'alimentation](#), etc. Après cela, ils retracent le cheminement de l'agroécologie dans le domaine scientifique. Ils font remonter les premiers travaux, à l'interface entre agronomie et écologie, à la seconde moitié du XX^e siècle. À l'INRA, les collaborations entre ces deux domaines sont initiées à cette époque, par le chef du département d'agronomie. C'est à partir du colloque organisé en 2013, sous l'impulsion du ministre de l'agriculture d'alors, que l'agroécologie commence véritablement « à percoler » dans l'institution. Cela se traduit notamment par le soutien de méta-programmes dédiés, une réflexion prospective interdisciplinaire (2017-2020), la coordination du programme prioritaire de recherche « cultiver et protéger autrement » (2019), et plus récemment par d'autres chantiers du plan d'investissement France 2030. Après avoir décrit la coexistence de plusieurs définitions et de plusieurs visions de l'agroécologie, les auteurs recensent ses grands principes, identifiés dans les littératures scientifique et institutionnelle.

La deuxième partie de l'ouvrage traite des leviers pour la transition agroécologique, en faisant le point sur les connaissances les plus récentes. La diversification est d'abord abordée, comme levier fondamental : allongement des rotations, mélanges d'espèces et de variétés, cultures intermédiaires, plantes compagnes et enfin infrastructures agroécologiques, espaces semi-naturels et taille des parcelles. Sont ensuite développés : le couplage entre productions animales et végétales, la génétique, le biocontrôle et la biostimulation, avec des avancées scientifiques majeures permettant des « innovations de rupture » (notion de « paysages olfactifs », microbiote dans le sol, sur et dans les plantes), le numérique et les agroéquipements, et enfin le rôle clé des filières et des territoires.

La troisième partie est consacrée à la dynamique de l'agroécologie dans le monde. Les mouvements, les organisations et les initiatives politiques qui la promeuvent sont détaillés, mais aussi les résistances auxquelles elle se trouve confrontée.

Karine Belna, Centre d'études et de prospective

Source : Presses universitaires de France
<https://www.quesaisje.com/lagroecologie>



Cet *Atlas de la ruralité mahoraise* est dirigé par la géographe M. Gherardi (université de Montpellier). S'appuyant sur les résultats du premier recensement agricole conduit à Mayotte en 2020, l'ouvrage donne à voir les exploitations, les productions, les marchés alimentaires ainsi que leurs transformations, au moyen de nombreuses cartes, de portraits et d'infographies d'une grande richesse éditoriale.

La première partie présente les caractéristiques du territoire, identifié par le GIEC comme l'un des plus exposés aux conséquences du réchauffement climatique. La diminution des pluies « des mangues » (octobre, novembre) et « d'Ambrevade » (avril, mai), de 1 500 à 1 200 mm par an, ainsi que la plus forte évaporation des plans d'eau, assèchent les sols au détriment des cultures.

La seconde partie s'attarde sur les 4 312 exploitations qui occupent 5 960 ha et mobilisent 5 578 équivalents temps plein. Les deux tiers abritent des productions fruitières et 30 % associent polyculture et polyélevage. Le « jardin mahorais », système qui combine plusieurs strates de cultures, d'espèces cultivées et sauvages, pérennes et annuelles, occupe 90 % de la surface agricole utilisée (figure). M. Gherardi et ses collègues y voient un modèle agro-écologique pour l'ensemble des territoires d'outre-mer et une ressource fondamentale pour promouvoir l'auto-alimentation. Il couvre d'ores et déjà l'essentiel des besoins en banane, manioc et ananas.

Le jardin mahorais, multistrates et multispèces



Source : *Atlas de la ruralité mahoraise*, p. 95

Les 1 284 exploitations ayant des bovins (2/3 des cheptels), caprins et ovins, connaissent des transformations : elles doivent se conformer à de nouvelles normes sanitaires, amenées par la départementalisation de Mayotte en 2011, et se regrouper dans des filières en vue d'une meilleure couverture des besoins locaux. La production de lait (23 300 hl en 2020) ne satisfaisant pas la consommation locale, 8 377 tonnes de produits laitiers ont été importées en 2021. La filière avicole a par ailleurs donné naissance au groupe Ekwali/AVM, qui structure l'ensemble de l'activité jusqu'à la commercialisation des volailles. Enfin, le renouvellement des actifs, enjeu décisif pour une plus grande autonomie alimentaire, bénéficie des atouts locaux : 40 % de la population ont moins de 17 ans. Quant aux effectifs du lycée agricole de Coconi, ils sont passés de 320 élèves en 2018 à 430 en 2021.

Nathalie Kakpo, Centre d'études et de prospective

Source : Orphie

<https://www.editions-orphie.com/mayotte/1274-atlas-de-la-ruralite-mahoraise-9791029806728.html>

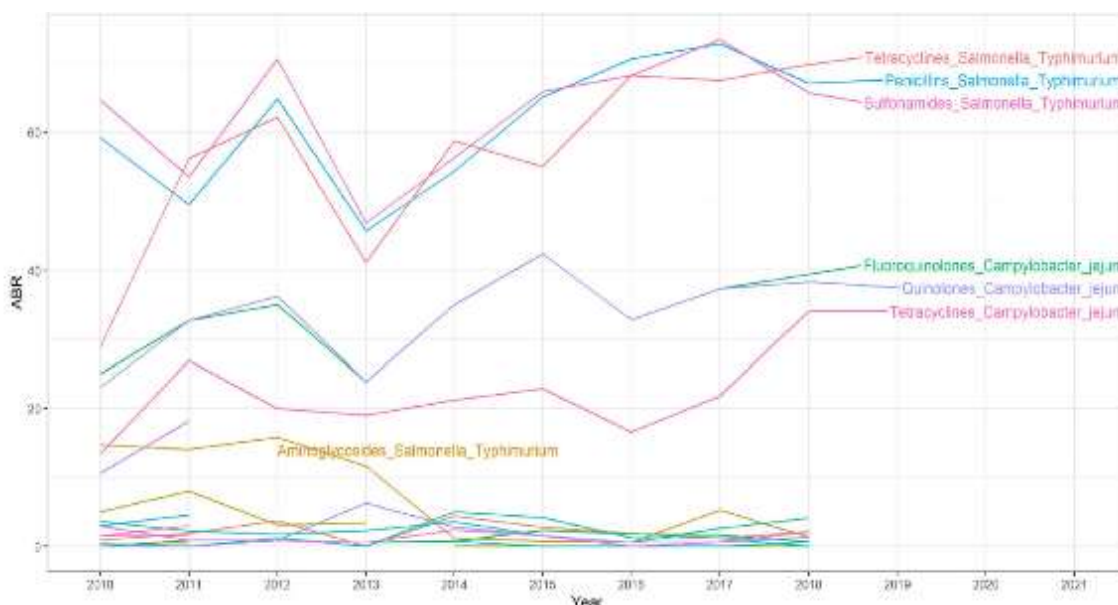
SANTÉ GLOBALE

Relation entre antibiothérapie animale et antibiorésistance humaine

L'antibiorésistance chez l'humain peut être réduite en diminuant l'utilisation d'antibiotiques chez l'animal. Un article paru en juillet 2024 dans la revue *One Health* objective cette relation en décrivant les résultats d'une étude danoise.

Les auteurs ont croisé les informations fournies par deux banques de données au Danemark. La première, « DanMap » (programme de gestion et de recherche en antibiorésistance), compile les résultats d'analyses microbiologiques conduites de 2010 à 2021, dans la population. La seconde, VETSTAT, collecte les prescriptions médicamenteuses pour les bovins, petits ruminants, porcs, volailles, poissons et animaux de compagnie, sur la période 2010-2020. La recherche s'est concentrée sur 7 bactéries pathogènes (4 types de salmonelles, 2 de *Campylobacter* et *E. Coli*), et différents modèles statistiques ont testé les corrélations (figure).

Taux d'antibiorésistance par bactérie et par antibiotique, entre 2010 et 2021 chez l'humain



Source : *One Health*

Lecture : « ABR » pour antibiorésistance. Chaque ligne colorée correspond à un couple antibiotique-bactérie. Pour plus de clarté, le nom du couple n'est précisé que lorsque les variations sont significatives.

Les résultats montrent que la diminution de l'usage des antibiotiques chez les bovins, les volailles et les animaux de compagnie entraîne une plus faible prévalence de l'antibiorésistance chez l'humain. La relation entre l'usage d'antibiotiques chez les porcs et les petits ruminants et l'antibiorésistance varie selon la méthode statistique employée. En aquaculture, les quantités d'antibiotiques employées sont trop faibles pour obtenir un résultat satisfaisant.

L'examen des liens entre usages d'antibiotiques et antibiorésistance rencontre néanmoins plusieurs difficultés. Les corrélations observées, tantôt positives ou négatives, pourraient s'expliquer par les variations de volumes d'antibiotiques utilisés d'une espèce à l'autre. Les chercheurs regrettent aussi de ne pas disposer de données sur les prescriptions humaines. Par ailleurs, les antibiotiques ayant été interdits comme promoteurs de croissance avant 2010, leur usage présente de plus faibles variations qu'auparavant, lesquelles sont donc plus difficiles à détecter. Il peut aussi exister un décalage temporel entre les changements d'usage des antibiotiques et l'évolution de l'antibiorésistance. Enfin, une modification des doses d'antibiotiques pourrait avoir des conséquences sur le génome (plutôt que sur le phénotype), ce que l'analyse ne permet pas de détecter.

Actuellement, l'antibiothérapie animale est limitée au traitement de maladies avérées : la diminution des prescriptions en médecine vétérinaire ne peut donc être que faible. Selon les auteurs, diminuer l'antibiorésistance humaine est avant tout une question de prescription en médecine humaine. Des études supplémentaires doivent être réalisées, en considérant d'autres données, comme le demande l'Alliance internationale *One Health*, notamment des facteurs socio-économiques. La période prise en compte devrait aussi être étendue.

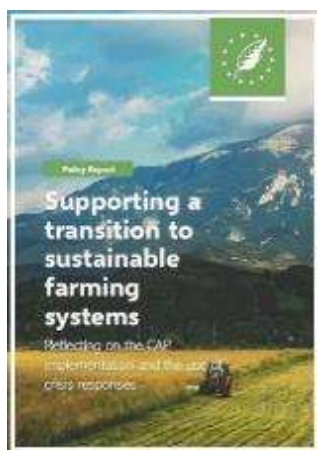
Franck Bourdy, Centre d'études et de prospective

Source : *One Health*

<https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2024.100856>

POLITIQUES PUBLIQUES

La PAC : quels instruments face aux crises ?



Un rapport publié en juillet 2024 par l'Institute for European Environmental Policy (IEEP) fait le point sur les mesures qui soutiennent les pratiques agricoles durables, dans l'actuelle programmation de la Politique agricole commune (PAC). Il met notamment l'accent sur les impacts environnementaux des mesures de crise prises ces deux dernières années.

La première partie du rapport analyse les choix réalisés par les États dans les Plans stratégiques nationaux (PSN), pour répondre aux défis environnementaux et climatiques, en faisant un focus sur les éco-régimes. Les auteurs soulignent le manque d'ambition des mesures et la faiblesse des montants alloués au regard des coûts des transitions à long terme.

La deuxième partie expose les modifications apportées aux PSN par les États membres, depuis le début de la programmation, et notamment celles qui ont été introduites suite aux manifestations d'agriculteurs en début d'année, comme les dérogations temporaires à plusieurs mesures de la conditionnalité (six des neuf exigences relatives aux « bonnes conditions agricoles et environnementales » (BCAE)) ou la réduction des contrôles et des sanctions en particulier pour les petits agriculteurs. Les effets de ces allègements et exemptions sur la réduction de la charge administrative des exploitants ont largement été mis en avant. Les auteurs incitent la Commission à évaluer également les conséquences sur l'atteinte des objectifs climatiques, environnementaux et en matière de biodiversité.

Alors que la PAC vise à fournir un soutien continu pour atteindre des objectifs stratégiques à long terme, la troisième partie examine les instruments de gestion de crises utilisés par les États membres pour répondre aux situations d'urgence auxquelles sont confrontées les exploitations. À titre d'exemple, la réserve agricole mise en place en 2013 a été utilisée pour la première fois en mars 2022, suite à la hausse des coûts de l'énergie et des engrais consécutive à la guerre en Ukraine. Depuis lors, son enveloppe de 450 millions d'euros a été entièrement dépensée chaque année. Cet instrument de la PAC peut, en outre, être complété par des aides d'État. Elles sont de plus en plus souvent utilisées et représenteraient l'équivalent de 10 à 20 % du budget annuel de la PAC, sans pour autant faire l'objet d'un suivi centralisé qui en rendrait l'utilisation transparente d'un État à l'autre.

Julie Blanchot, Centre d'études et de prospective

Source : Institute for European Environmental Policy (IEEP)

<https://ieep.eu/publications/supporting-a-transition-to-sustainable-farming-systems-reflecting-on-the-cap-implementation-and-the-use-of-crisis-responses/>

PROSPECTIVES VIANDE ET FORÊT-BOIS

Un scénario tendanciel de l'avenir de la filière viande

Lors d'une conférence tenue en juillet 2024, l'Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri) a présenté l'étude *Des filières viandes françaises sous tension : entre pressions compétitives et accès à la biomasse*. Celle-ci a été réalisée en association avec ASca, Solagro et l'Institut de l'économie pour le climat (I4CE), et nourrie d'échanges avec les professionnels des filières d'élevage de volailles, de porcs et de bovins.

L'étude débute par une rétrospective de la période 1960-2020, en France. La production bovine était d'abord dominante, tandis que les productions porcines et avicoles, mineures, permettaient de valoriser différents coproduits (petit lait, etc.). Leur fort développement et leur autonomisation ont conduit à faire de la volaille la 1^{ère} production de viande, en 1994, et de la France le 1^{er} exportateur mondial. Ces évolutions s'accompagnèrent d'une spécialisation et d'une concentration des élevages à l'amont, et de la naissance de « champions » nationaux à l'aval, grâce à la diversification des industries (coopératives notamment). Ces champions se retrouvèrent ensuite confrontés à une forte concurrence internationale, la compétitivité prix étant devenue un déterminant des échanges.

Le scénario tendanciel, pour la période 2020-2035 (figure), anticipe un accroissement du déséquilibre entre offre et demande. Le taux de couverture de la demande nationale pourrait passer de 98 % en 2020 à 88 % en 2035. La spécialisation du Grand Ouest dans les productions animales se renforcerait encore, notamment pour limiter les frais de transport des animaux jusqu'aux outils d'abattage-découpe, dont le nombre diminuerait de 20 %, entraînant une baisse de 14 % des emplois agro-industriels. Les exploitations agricoles se concentreraient : 34 % des fermes et 31 % des emplois agricoles disparaîtraient. Enfin, ces évolutions auraient des impacts environnementaux importants : la conversion des prairies en cultures entraînerait un déstockage du CO₂ contenu dans les sols, des pertes azotées et des pertes de biodiversité, etc. Toutefois, globalement, les importations de soja diminueraient, tout comme les émissions totales de gaz à effet de serre.

Résumé des hypothèses et résultats du scénario tendanciel

DÉTERMINANTS 2020-2035	ÉVOLUTION DES FILIÈRES VIANDES 2020-2035	IMPLICATIONS SOCIO-ENVIRONNEMENTALES 2035
<p>La demande :</p> <ul style="list-style-type: none"> France : Δ conso individuelle +7% V, -3% P, -7% B Europe : demande agrégée en hausse en V, baisse en P & B Monde : demande agrégée en hausse sur l'ensemble des viandes, tirée par V <p>La concurrence entre filières : une domination du poulet qui se poursuit de parcs atouts</p> <p>Compétition internationale : des bassins de production européens et mondiaux qui maintiennent leurs avantages compétitifs par rapport aux opérateurs français</p> <p>Politiques publiques : action forte sur la demande, baisse des soutiens aux ruminants</p>	<p>Structure des flux: décrochage offre-demande et baisse du taux de couverture de 98% à 88% :</p> <ul style="list-style-type: none"> V : de 93 % à 84 % (Δ+ demande et = offre) P : de 103 % à 98 % (Δ-offre + rapide que Δ-demande) B : 96 % à 80 % (Δ-offre + rapide que Δ-demande) <p>Systèmes d'élevage : maintien production en Grand Ouest + concentration des fermes + gains d'efficacité et productivité</p> <ul style="list-style-type: none"> V : -2,3 % de fermes / an (vs -11% 2000-2020) & -8 % sur l'indice de consommation moyen P : -4,9 % de fermes / an (vs -7% 2000-2020) & -10% sur l'indice de consommation moyen, 20% des déjections méthanisées + 20 % couverture de fosses B : -2,6 % de fermes / an (vs -2,9 % 2000-2020) & 10 % des déjections méthanisées, 4% des JB à l'engraissement avec inhibiteur de fermentation entérique <p>Industrie d'abattage-découpe : Maintien des outils de transformation dans l'ouest + gains de productivité du travail (+9% en moyenne) et concentration des outils (+20% de tonnes traités / site de transformation en moyenne)</p>	<p>Aspects socio-économiques</p> <ul style="list-style-type: none"> -34 % de fermes -30 % sur les emplois agricoles -20 % de sites d'abattage-découpe et -14,5 % des emplois, concentrés dans l'industrie bovine (-26 % vs -7 % dans la volaille) 400 M€ d'actifs échoués au maillon industriel <p>Aspects environnementaux</p> <ul style="list-style-type: none"> Perte de 18 % des prairies, générant des pertes des émissions de carbone organique et des pertes d'azote Δ- des émissions de 15 % sur le sol français, en partie compensée par une Δ+ des émissions importées : bilan final de -3 % Baisse du surplus azoté de 9% dans le Grand Ouest, mais qui reste à un niveau élevé Baisse des besoins en concentrés de 13,5% du fait de la Δ- du cheptel et des gains d'efficacité

Source : Iddri

Lecture : Δ : variation ; Δ + : variation positive ; Δ - : variation négative ; = : stabilité ; V : volaille ; P : porc ; B : bœuf ; M€ : million d'euros

Ce scénario à l'horizon 2035 pourrait servir de socle à la réflexion sur les orientations souhaitables du secteur de l'élevage et sur les moyens à mettre en œuvre pour son évolution.

Amandine Hourt, Centre d'études et de prospective

Source : Iddri

<https://www.iddri.org/fr/publications-et-evenements/conference/de-leleveur-au-consommateur-quels-enjeux-pour-les-filieres-de>

Viande artificielle et agriculture : coexistence ou choc des cultures ?

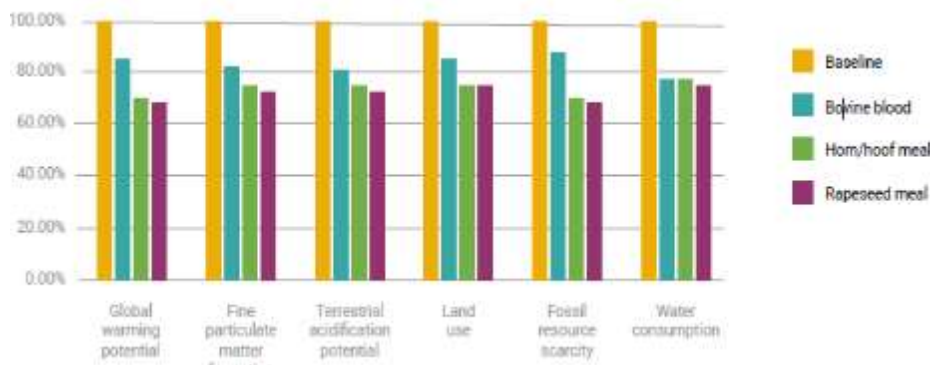
À l'issue d'une recherche de deux ans, une équipe de la Royal Agricultural University (Royaume-Uni) a publié, en juillet 2024, un rapport sur les impacts potentiels pour l'agriculture d'une large adoption de la consommation de viande artificielle. Plutôt que de se limiter à une opposition entre viande d'élevage et viande de laboratoire, les auteurs ont envisagé leur coexistence dans la consommation future au Royaume-Uni, afin d'identifier les risques et les opportunités pour les agriculteurs.

Actuellement, seuls Singapour, les États-Unis et Israël ont autorisé la commercialisation de viande produite à partir de cellules animales. En Europe, une première demande a été déposée fin juillet 2024 par l'entreprise française Gourmey, pour un foie gras cultivé en laboratoire. L'anticipation, par la filière traditionnelle d'élevage, d'une diffusion plus large de ces nouveaux aliments, permet d'élaborer des scénarios d'adaptation et de repérer les opportunités économiques qui pourraient en découler. À l'opposé, les récentes interdictions de production de cette viande dans plusieurs États américains, ainsi qu'en Italie, sont révélatrices du poids des préoccupations agricoles sur l'opinion publique, sur les politiques et les réglementations. Dans le cadre de ce projet, des groupes de discussion incluant agriculteurs, industriels et scientifiques ont ainsi mis en exergue les risques liés au développement de la viande cellulaire, en matière de santé publique, de désertification rurale, de concentration du pouvoir de quelques grands industriels, etc.

Des stratégies possibles d'adaptation et les opportunités nées de la coexistence de ces deux modes de production de viande sont ensuite identifiées. À titre d'exemple, les déchets et sous-produits agricoles (paille, tourteau de colza, sang bovin, farine de corne ou de sabot) peuvent donner lieu à la fabrication d'ingrédients nécessaires aux milieux de culture de la viande cellulaire (glucose et acides aminés). Cette fourniture d'intrants offrirait un revenu complémentaire aux agriculteurs. De

plus, d'après les résultats de la modélisation économique et de l'analyse de cycle de vie réalisées par les chercheurs, cela bénéficierait aussi aux industriels de la viande cellulaire : le coût de production serait moindre par rapport aux ingrédients actuellement utilisés et cela réduirait l'empreinte environnementale du processus de fabrication (figure).

Comparaison des différents impacts environnementaux de la viande artificielle selon les ingrédients des milieux de culture



Source : Royal Agricultural University

Jérôme Lerbourg, Centre d'études et de prospective

Source : Royal Agricultural University

<https://www.rau.ac.uk/research/research-at-rau/cultured-meat-and-farmers>

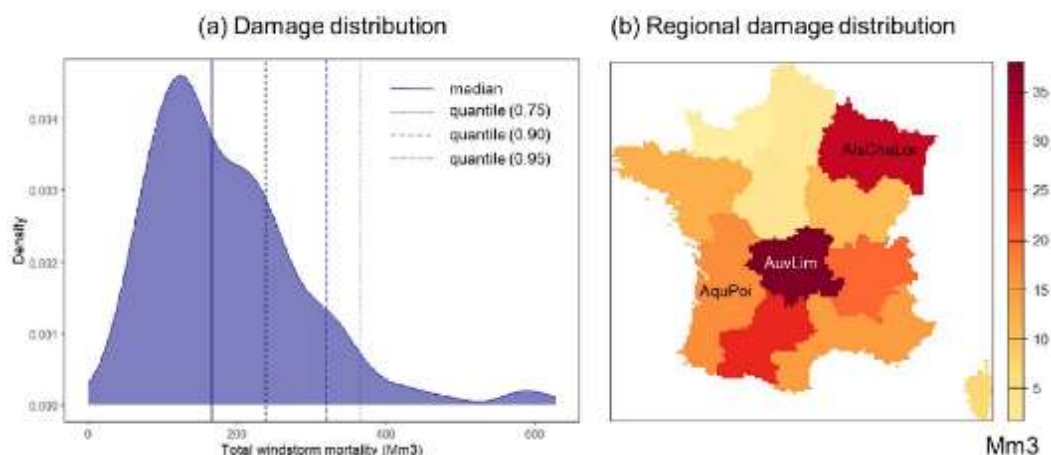
L'avenir du puits de carbone forestier français face aux tempêtes

Un [article](#) publié en août 2024 par la revue *Environmental Research Letters* traite de la résilience de la filière forêt-bois française face au risque de tempêtes, en lien avec le rôle crucial des forêts dans l'atténuation du changement climatique. Les auteurs simulent l'évolution de la filière à l'horizon 2050, en appliquant un risque aléatoire de tempêtes à l'aide d'un modèle développé par l'INRAE, calibré à partir d'une base de données des tempêtes passées. Ils estiment ainsi les conséquences de ces perturbations sur l'économie (marchés du bois, surplus économique, etc.) et sur la séquestration du carbone.

Les tempêtes provoquent des fluctuations des prix du bois, avec une baisse initiale due à l'abondance de bois endommagé, suivie d'une hausse à plus long terme en raison de la diminution des stocks disponibles. Des transferts économiques sont mis en évidence : les consommateurs bénéficient en effet au départ de prix bas, tandis que les propriétaires forestiers des régions touchées subissent des pertes économiques dans un second temps. Quant à ceux des autres régions, ils peuvent retirer des bénéfices de la hausse des prix qui advient par la suite. Cette hétérogénéité amène les auteurs à suggérer des mécanismes de partage du risque (ex. assurances), mais aussi de régulation des flux de bois endommagés (ex. stockage).

Les tempêtes ont, en outre, un impact significatif sur le bilan carbone du secteur forestier, qui varie beaucoup en fonction de la fréquence et de l'intensité des événements (figure). Ainsi, dans 24 % des simulations, la séquestration de carbone diminue en moyenne de 25 % par rapport à un cas « sans tempête ».

Distribution des dégâts à l'échelle nationale (gauche) et des dégâts moyens à l'échelle régionale (droite), en millions de mètres cubes



Source : *Environmental Research Letters*

Par ailleurs, pour 5 % des tempêtes, 5 ans ou plus sont nécessaires à la reconstitution des stocks de bois sur pied (tableau).

Résilience du puits de carbone après une tempête						
Recovery time	≤2	3	4	5	≥6	Total
Nb. storms	286	59	33	8	10	396
	72%	15%	8%	2%	3%	100%

Source : *Environmental Research Letters*

Lecture : catégorisation des tempêtes simulées selon le temps nécessaire, en années, à la reconstitution des stocks de carbone dans le bois sur pied.

Partant de ces résultats, les auteurs soulignent la nécessité de prendre en compte les risques liés aux tempêtes et leur caractère incertain, dans les stratégies de gestion forestière et de lutte contre le changement climatique. Ils plaident pour une approche prudente, mettant l'accent sur la réduction des émissions plutôt que sur la compensation par les puits de carbone, étant donné l'incertitude quant à leur permanence.

Centre d'études et de prospective

Source : *Environmental Research Letters*

Lien : <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ad661b>

VINS

Vins désalcoolisés ou *no-low* : marchés, techniques et perspectives

Disponible en replay, une journée technique organisée en juillet 2024 par Vinseo, regroupement de fournisseurs du secteur viti-vinicole, s'intéressait aux vins totalement ou partiellement (*no-low*) désalcoolisés. Pour mémoire, la dénomination « vin » est réservée aux produits obtenus par fermentation alcoolique de raisins frais ou de moûts de raisins, titrant entre 8,5 et 15 % vol. (voir une fiche établie récemment par l'[Institut français de la vigne et du vin](#)).

Une table ronde avec des entrepreneurs dresse un portrait des consommateurs actuels : buveurs occasionnels dans le cadre professionnel, femmes enceintes et autres personnes modérant leur consommation mais « attachées au vin ». Apprécier les vins désalcoolisés demande « un certain apprentissage », souligne J.-P. Braud, du site d'e-commerce Gueule de joie. À ce stade

émergent, un effort d'accompagnement et de conseil reste nécessaire pour orienter les clients et faciliter l'identification des qualités. De son côté, M. Boulachin (DG de Pierre Chavin) commente le manque de lisibilité des positionnements *low*, et X.-L. Linglin (domaines Lurton) évoque le moteur qu'ont constitué les règles de mise en marché dans des pays « à monopole d'État » tels que la Finlande, la Norvège et le Canada. S. Thomas, de Moderato, mentionne la mise en service en 2024, en France, du Chai sobre, un centre de désalcoolisation lié à [la coopérative Vivadour](#).

La mise au point de versions « sans alcool » se heurte à des difficultés pour maintenir la longueur en bouche. Selon J. Nathan (société BevZero), la distillation sous vide permet d'isoler les arômes et l'alcool, mais pour un investissement et une consommation énergétique élevés. Plus légers, les systèmes de filtration par membrane (osmose inverse) nécessitent beaucoup d'eau et de rectifications. Le vin rouge est difficile à traiter de façon satisfaisante, du fait de sa composition (tannins). Par ailleurs, O. Geffroy et M. Podworny (école d'ingénieurs de Purpan), rappellent quelques chiffres avant de restituer des recherches sur la perception des vins désalcoolisés et leur acceptation par les 18-35 ans (figure). En comparant les réactions face à des versions différant seulement par leur degré alcoolique, on a évalué le « seuil de rejet » au-delà duquel la diminution de l'éthanol est perçue, nuisant à la dégustation. Ce seuil est plus vite atteint pour la syrah (rouge) que pour le chardonnay (blanc).

Tendances de consommation et profils de consommateurs



Source : exposé de M. Podworny, à 1:33:02 dans la vidéo

Enfin, une dernière séquence présente les techniques innovantes sur lesquelles travaillent les entreprises de Vinseo : fermentation sans alcool, solutions pour la stabilité microbiologique, etc.

Florent Bidaud, Centre d'études et de prospective

Source : Vinseo Youtube

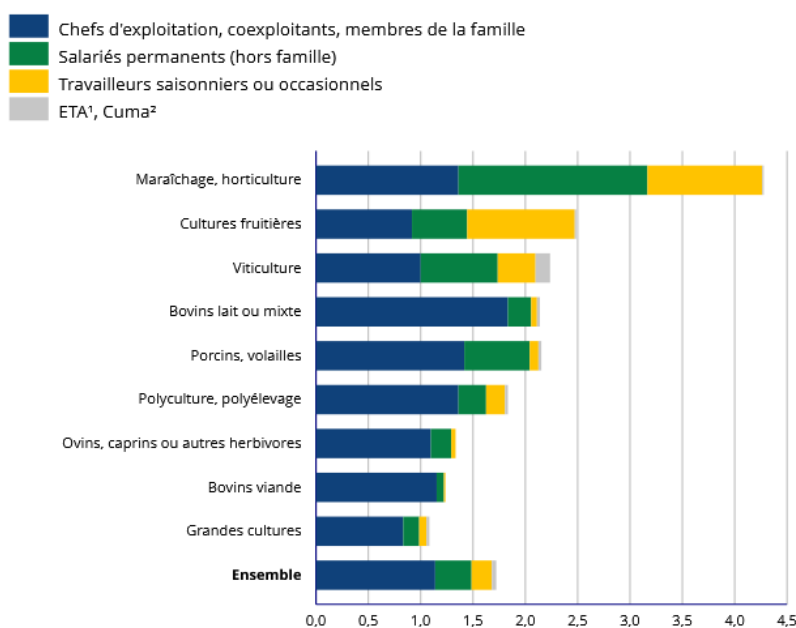
https://www.youtube.com/watch?v=xG1qhy6_N58&t=5270s

TRAVAIL - EMPLOI

Les salariés, invisibles dans la crise agricole

Un rapport publié par Humanité et Biodiversité en juillet 2024 s'intéresse à la condition et au rôle des salariés dans le monde agricole en France. En s'appuyant sur les données du recensement agricole de 2020, les auteurs rappellent que ceux-ci représentent une part importante de la main-d'œuvre, variable selon les productions (figure).

Recours à l'emploi salarié selon les orientations technico-économiques des exploitations



Source : Humanité et Biodiversité, d'après le RA 2020 en ETP

Les 170 400 salariés permanents et 400 000 travailleurs saisonniers représentaient en 2020 environ 35 % de la charge de travail total en équivalent temps plein (ETP), contre 17 % en 1980. Le nombre de saisonniers est toutefois probablement sous-estimé par cette approche en ETP.

Ces salariés, *a fortiori* les saisonniers, sont confrontés à des conditions de travail difficiles, une protection sociale faible et un manque de reconnaissance. Dans une enquête menée par l'Association des salariés agricoles de France, en 2022, la moitié d'entre eux se plaignaient aussi d'une pression trop forte. En outre, des disparités ont été constatées en matière d'équipements, de sécurité et de respect du droit du travail. 8,5 % des salariés ont ainsi été payés en retard ou sans transmission de fiche de paie et 20 % ne se sentent pas en sécurité sur leur lieu de travail.

Les auteurs formulent plusieurs recommandations. Tout d'abord, ils incitent à recourir de façon accrue à la main-d'œuvre salariée dans le cadre de la transition agro-écologique. En effet, la baisse de l'utilisation des intrants extérieurs se traduit par une augmentation du travail humain, comme le montre la production en agriculture biologique. Ensuite, ils proposent plusieurs leviers pour améliorer la situation des salariés et rendre ce statut plus attractif, en particulier leur offrir la possibilité de participer plus activement aux négociations menées dans le cadre des politiques agricoles et alimentaires, dont la PAC.

Johann Grémont, Centre d'études et de prospective

Source : Humanité et Biodiversité

<https://www.humanite-biodiversite.fr/page/1950875-cahiers-de-la-biodiversite-d-h-b>

PESTICIDES

Réduction des pesticides : quelles conséquences sur le temps de travail et les résultats économiques ?

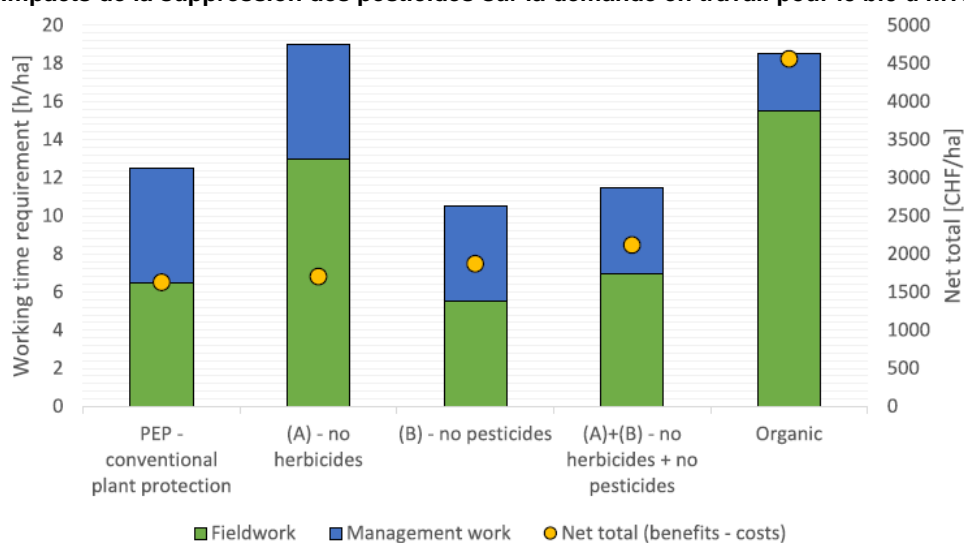
Dans le numéro d'octobre 2024 de la revue *Agricultural Systems*, des chercheurs d'[Agroscope](#) (Ettenhausen, Suisse) étudient les effets de la réduction de l'usage des produits phytosanitaires sur le temps de travail des agriculteurs et sur les résultats économiques des ateliers de grandes cultures. La diminution de l'utilisation d'un pesticide implique une adaptation de l'ensemble du calendrier cultural et du temps de travail dédié. Sur le plan économique, la réduction des charges (coût des intrants, frais d'épandage, etc.) doit être comparée aux impacts sur la production.

Les chercheurs se sont penchés sur plusieurs mesures agri-environnementales (MAE) suisses d'abandon des pesticides, en grandes cultures (blé d'hiver, betterave sucrière et pomme de terre).

Quatre dispositifs agronomiques sont ainsi comparés à une situation de référence : suppression des herbicides (hors traitements localisés) ; suppression des fongicides, insecticides et régulateurs de croissance de synthèse ; cumul des deux premiers dispositifs (suppression de tous les pesticides) ; production en agriculture biologique. Pour une exploitation suisse de plaine représentative, les modifications d'opérations culturales induites sont estimées et leurs impacts sur le temps de travail sont modélisés pour les tâches culturales par parcelle (modèle PROOF : traitements, travail du sol, récoltes, etc.) et les tâches de gestion (modèle OFFWO : achats, traçabilité, comptabilité, gestion des aides, etc.).

La suppression des herbicides sur le blé implique une nette augmentation du temps de travail au champ par hectare (figure 1). En revanche la suppression des autres pesticides (même combinée à celle des herbicides) se traduit par une diminution du travail, essentiellement liée à la baisse des rendements et donc du temps consacré à la récolte.

Impacts de la suppression des pesticides sur la demande en travail pour le blé d'hiver

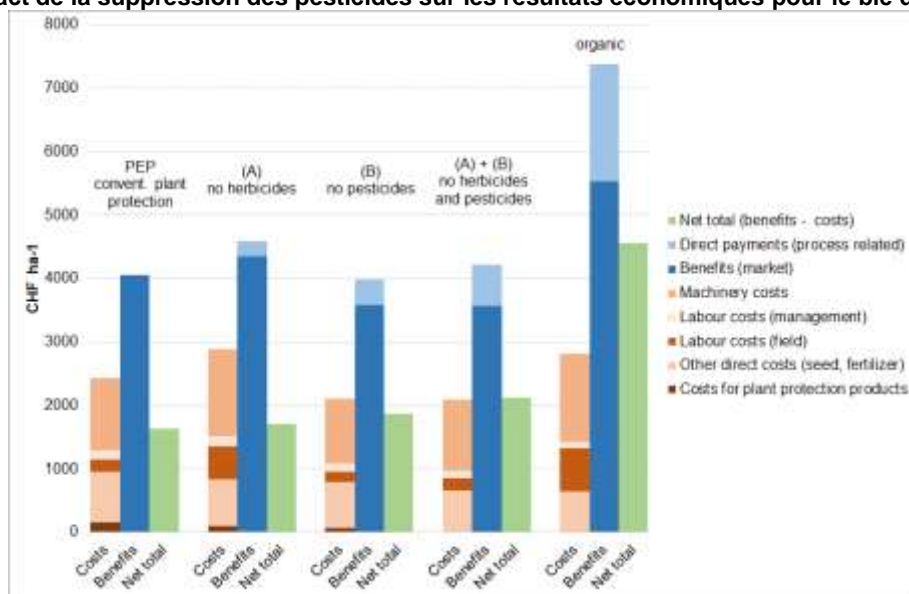


Source : *Agricultural Systems*

Lecture : cette figure résume les effets des MAE d'abandon des herbicides (A), de suppression des pesticides (B), combinées (A+B) et de l'agriculture biologique sur le blé d'hiver, en matière de demande en main-d'œuvre (en heures / ha). Le temps de travail cultural est représenté en vert, le temps lié la gestion en bleu.

Sur le plan économique, la chute du produit brut liée au recul des rendements est compensée par l'abondement des aides directes (figure 2), et la réduction des charges permet une amélioration du résultat net. Ces MAE se révèlent ainsi doublement incitatives en blé.

Impact de la suppression des pesticides sur les résultats économiques pour le blé d'hiver



Source : *Agricultural Systems* (supplementary data)

Lecture : cette figure présente les effets des MAE d'abandon des herbicides (A), de suppression des pesticides (B), combinées (A+B) et de l'agriculture biologique sur le blé d'hiver, en matière de résultats économiques (en francs suisses / ha). Les différentes charges sont représentées en rouge et beige, et les produits en bleu, notamment les paiements directs liés aux MAE en bleu clair.

Sur pomme de terre, supprimer les herbicides est économiquement viable, mais les aides ne permettent pas de compenser les pertes liées à l'abandon de l'ensemble des pesticides. Inversement, sur betterave, une conduite sans pesticide est nettement profitable, dans une approche sans aléas.

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

Source : *Agricultural Systems*

<https://doi.org/10.1016/j.agsy.2024.104101>

QUALITÉ DE L'AIR

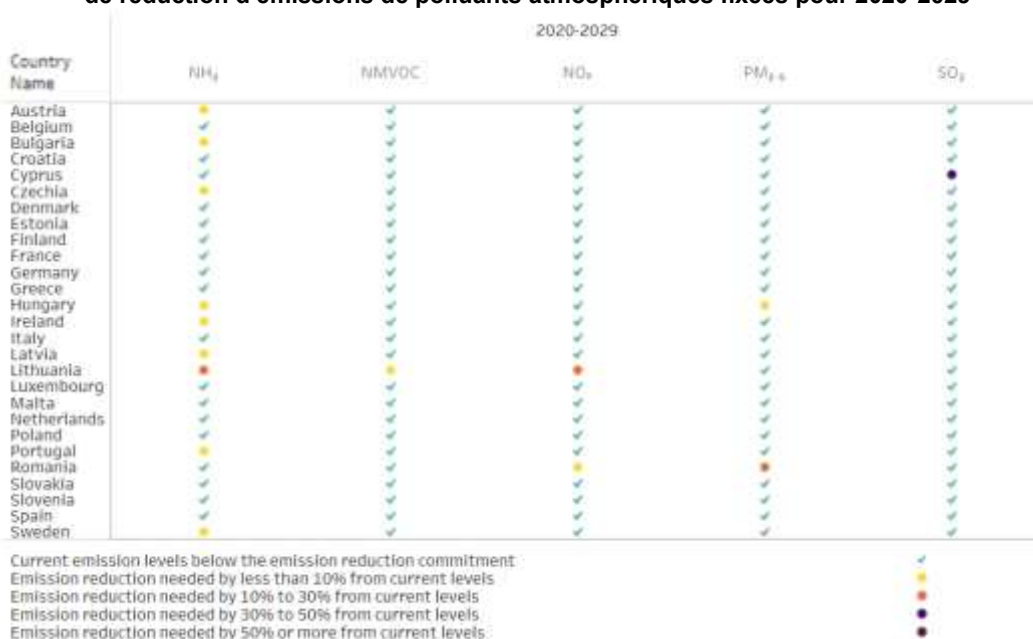
La réduction des émissions d'ammoniac, principal défi de l'Union européenne pour améliorer la qualité de l'air

[Une synthèse](#) publiée par l'Agence européenne pour l'environnement, en juin 2024, fait le point sur le chemin parcouru par les États membres vers l'atteinte des objectifs de la directive européenne établissant des plafonds nationaux de polluants atmosphériques, dite [directive NEC](#). Révisée en 2016, elle est l'un des principaux instruments législatifs du [plan d'actions européen "Zéro pollution"](#) qui ambitionne, d'ici 2030, de réduire de 55 % le nombre de décès prématurés causés par la pollution atmosphérique et de 25 % la superficie des écosystèmes de l'Union européenne où la pollution atmosphérique menace la biodiversité. Parmi les 5 polluants visés par la directive NEC, on trouve l'ammoniac, émis à plus de 90 % par l'agriculture (élevage et engrais minéraux), les oxydes d'azote et les composés organiques volatils non-méthaniques produits en proportion moindre par le secteur agricole, loin derrière les transports, le secteur de l'énergie ou encore les industries manufacturières ou extractives.

La synthèse et [l'infographie](#) qui l'accompagne consolident les données rapportées par [les États membres](#) en 2024, au titre de l'année 2022. Elles permettent d'apprécier la situation de chaque pays au regard de ses engagements pour la période 2020-2029, ainsi que les progrès restant à accomplir pour atteindre des objectifs plus ambitieux à l'horizon 2030. En 2022, 16 États

membres respectaient les trajectoires de réduction d'émissions fixées pour les 5 polluants atmosphériques. 9 des 11 pays qui échouaient à tenir leurs obligations se trouvaient en défaut à cause des émissions d'ammoniac (figure 1).

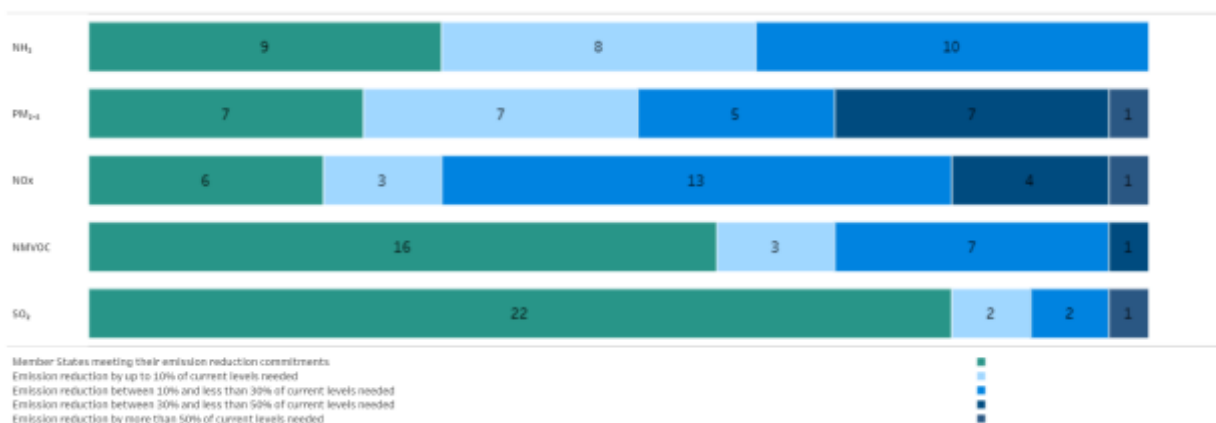
Situation des États membres, en 2022, au regard des trajectoires nationales de réduction d'émissions de polluants atmosphériques fixées pour 2020-2029



Source : Agence européenne pour l'environnement

Si l'on s'intéresse aux objectifs fixés à l'horizon 2030 (devant permettre d'atteindre les cibles du plan Zéro pollution), les réductions d'émissions d'ammoniac restent un défi majeur : deux tiers des États membres doivent encore avoir des gains pouvant aller jusqu'à 30 % (figure 2). [La Commission](#) estime donc qu'un renforcement des mesures nationales actuelles est nécessaire. Les marges de manœuvre concernent les pratiques d'épandage d'engrais minéraux et d'effluents organiques et l'alimentation animale. Mais l'ammoniac n'est pas le seul défi à l'horizon 2030. Trois quarts des États membres doivent encore diminuer leurs émissions de particules fines et d'oxydes d'azote, pour certains dans des proportions significatives pouvant avoisiner les 50 %.

Situation des États membres, en 2022, au regard de leurs objectifs à l'horizon 2030 pour chaque polluant atmosphérique (en nombre de pays)



Source : Agence européenne pour l'environnement

Karine Belna, Centre d'études et de prospective

Source : Agence européenne pour l'environnement

<https://www.eea.europa.eu/publications/national-emission-reduction-commitments-directive-2024>

La fondation Heinrich Böll

HEINRICH BÖLL STIFTUNG

La fondation Heinrich Böll, fondée en 1987, est l'une des six fondations politiques allemandes. Juridiquement indépendante, elle est proche du parti écologiste « Alliance 90 / Les Verts ». Elle porte une réflexion sur les transitions écologiques et sociales, mais aussi sur la démocratie, les droits humains, ou encore les enjeux de politique étrangère et de sécurité. Elle a un rôle « d'éducation démocratique » des citoyens, d'information et de conseil politique, et vise à promouvoir les transferts de connaissances entre les milieux scientifiques, politiques et la société civile. Elle édite des publications et organise des conférences, [expositions](#), etc. La fondation Heinrich Böll est présente dans les 16 *Länder* allemands, elle dispose de plus de 30 bureaux à l'international et emploie environ 300 personnes. Comme les autres fondations politiques allemandes, elle est financée par des fonds publics fédéraux, à hauteur de 60 millions d'euros par an.

La fondation publie régulièrement sur l'agriculture et l'alimentation. [Un policy paper](#) est paru en juillet 2024 sur l'avenir de la Politique agricole commune (PAC), dans le contexte des manifestations d'agriculteurs, de l'élargissement de l'UE et du défi climatique. L'article recommande de réformer la PAC *via* le réaménagement des subventions (ex. remplacement des paiements à l'hectare par un système de soutien aux prestations d'intérêt général), l'organisation du marché (ex. création d'interprofessions autonomes qui régulent les quantités produites), la simplification administrative et une réforme institutionnelle (ex. renforcement du rôle du Parlement européen).

Dans une autre [publication](#), datée de juin 2024, la fondation recommande de créer, sous l'égide de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), des stocks publics de denrées alimentaires de base (maïs, riz, etc.), afin de lutter contre l'inflation, de stabiliser les prix et de contribuer à la transformation des systèmes alimentaires, notamment par le conditionnement des achats publics à des critères agro-écologiques.

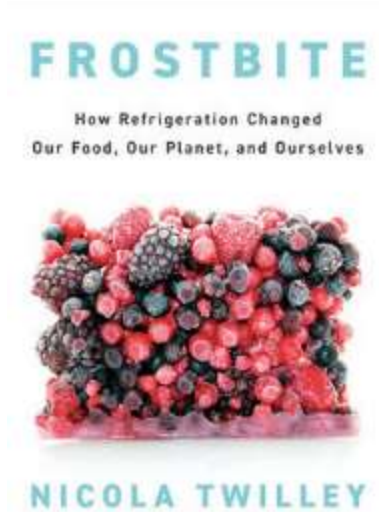
La fondation a également publié [une analyse](#) sur le rôle des engrais de synthèse dans les systèmes alimentaires en Afrique, ainsi qu'un [Atlas](#) détaillant la perte de fertilité des sols à travers le monde.

Marie Martinez, Centre d'études et de prospective

Source : Heinrich Böll Stiftung
<https://www.boell.de/de>

BRÈVES

N. Twilley, *Frostbite. How refrigeration changed our food, our planet, and ourselves*, Penguin Press, 2024, 400 p.



Paru en juin 2024, un livre de la journaliste N. Twilley intitulé [*Frostbite. How refrigeration changed our food, our planet, and ourselves*](#), s'intéresse au rôle du froid contrôlé dans le système alimentaire contemporain, et notamment à ses contributions à la mondialisation de ce système. Il met en avant des personnages historiques tels que F. Tudor, qui fit fortune au XIX^e siècle dans le commerce de glace naturelle, succès qui aiguilla la recherche vers des solutions pour la conservation des aliments. Il souligne aussi le rôle de l'immigration allemande en Amérique, le goût pour les bières *lager* poussant les brasseurs à refroidir leurs bâtiments. Riche d'anecdotes, le livre rappelle les grandes étapes de normalisation, par exemple en matière de sécurité des installations, de travail dans les entrepôts frigorifiques ou d'utilisation optimale pour les produits surgelés. Enfin, il s'interroge sur l'empreinte environnementale de la « cryosphère », et sur l'impact de la généralisation de la chaîne du froid au reste du monde. Signalons, par ailleurs, [un entretien filmé](#) avec l'auteure.

Source : Penguin

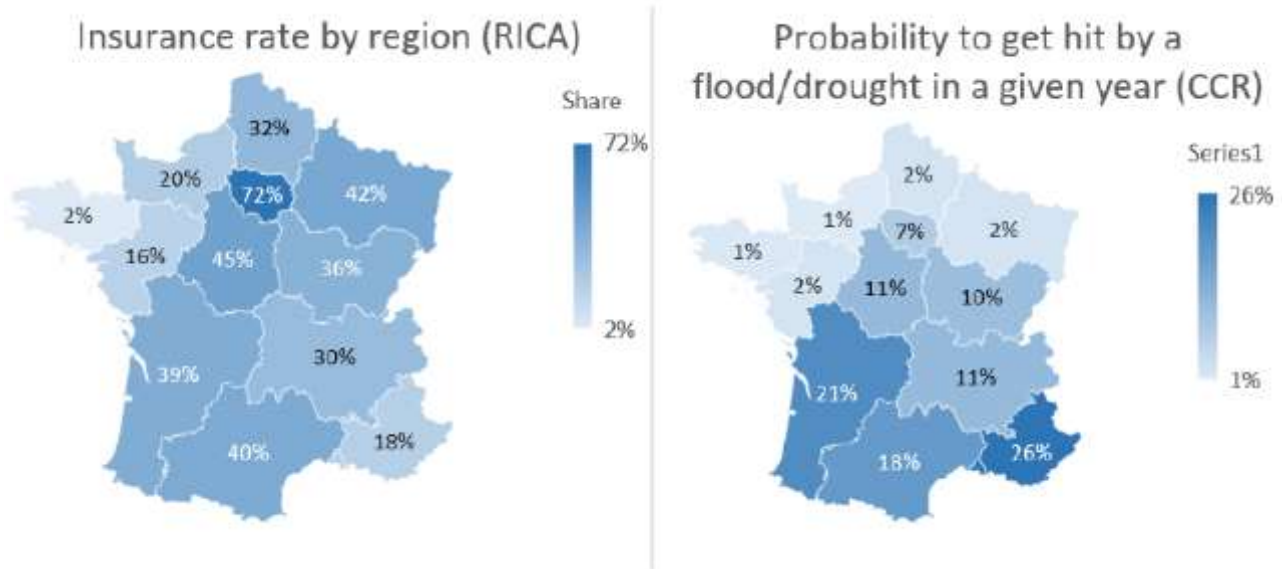
<https://www.penguinrandomhouse.com/books/551601/frostbite-by-nicola-twilley/>

La Banque de France se penche sur le faible recours à l'assurance récolte en France

La Banque de France a publié en juillet 2024 un document de travail sur le faible recours à l'assurance récolte, en France métropolitaine, malgré ses effets protecteurs sur les revenus, et sur les subventions perçues par les exploitants qui la souscrivent.

Les auteurs ont réalisé une étude à grande échelle basée sur 17 000 agriculteurs, sur une période de 20 ans. Ils ont croisé des données agronomiques et financières issues du Réseau d'information comptable agricole (Rica), des informations météorologiques et administratives sur les catastrophes climatiques. Bien que la souscription d'une assurance récolte soit subventionnée, leur analyse montre que les exploitants les moins assurés sont ceux qui pourraient pourtant en tirer le plus de bénéfices (figure).

Comparaison du taux d'assurance souscrite et de la probabilité d'exposition aux inondations et sécheresses



Source : Banque de France

Ils concluent que les subventions à l'assurance récolte n'ont que peu d'effet sur les souscriptions. Ils préconisent de simplifier les démarches administratives et d'améliorer l'information des agriculteurs pour augmenter le taux d'adoption de ces produits d'assurance.

Source : Banque de France

<https://www.banque-france.fr/fr/publications-et-statistiques/publications/assurance-recolte-pour-les-agriculteurs-francais-une-analyse-des-effets-marginaux-de-traitement-de>

Cultures associées de céréales et légumineuses : quelles performances économiques ?

Une équipe de chercheurs de l'université des sciences agronomiques d'Uppsala (Suède) s'est penchée, dans le numéro d'octobre 2024 de la revue *Agricultural Systems*, sur les performances économiques des associations de cultures impliquant des légumineuses. Deux systèmes sont étudiés. Le premier combine blé de printemps et fèves, conduits en bandes et pour l'alimentation humaine. L'autre associe avoine et pois en mélange, à destination de l'alimentation animale. Les auteurs ont modélisé la performance économique de ces systèmes, avec une approche probabiliste introduisant des aléas. Le couple blé-fèves se révèle moins performant que la culture du blé isolé, en raison du prix élevé de la céréale et du coût relatif modéré des engrais azotés. En revanche, l'association avoine-pois permet d'améliorer les résultats et les résultats économiques des exploitations. Ces travaux plaident pour des soutiens ciblés, notamment dans les zones en excédent d'azote.

Source : *Agricultural Systems*

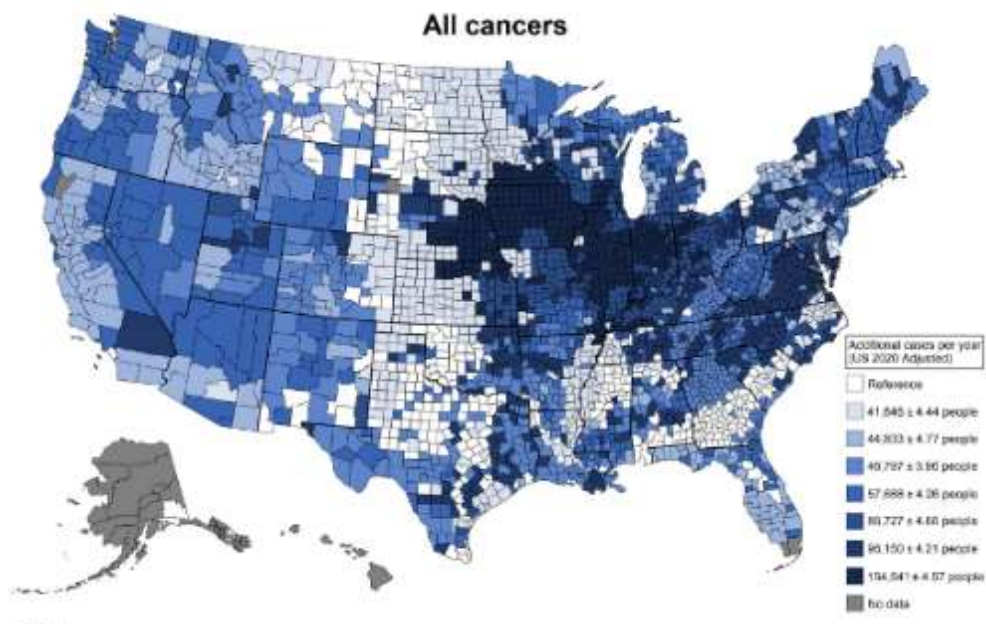
<https://doi.org/10.1016/j.agry.2024.104064>

Utilisation des produits phytosanitaires et cancers aux États-Unis

Un article de juillet 2024 publié dans *Frontiers in Cancer Control and Society* s'intéresse aux conséquences de l'utilisation des produits phytosanitaires aux États-Unis, et à leur incidence sur les cancers. À partir de bases de données publiques, les chercheurs ont développé des modèles concernant l'utilisation des 63 principaux produits. Ils ont également étudié des facteurs confondants

comme le tabagisme ou la vulnérabilité sociale. Il en ressort que l'exposition aux pesticides est un facteur de risque sans qu'un lien de causalité ne soit établi. Par ailleurs, les comtés dont la productivité agricole est la plus élevée (Midwest, etc.) présentent un risque plus important de cancer (figure). Les auteurs préconisent notamment la mise en œuvre de mesures préventives et ils soulignent que cette étude présente certaines limites, comme la non prise en compte des travailleurs saisonniers, alors que cette population est plus souvent exposée aux pesticides.

Carte des cas supplémentaires de cancer, annuels, pouvant être attribués à des différences dans les modes d'utilisation des pesticides agricoles



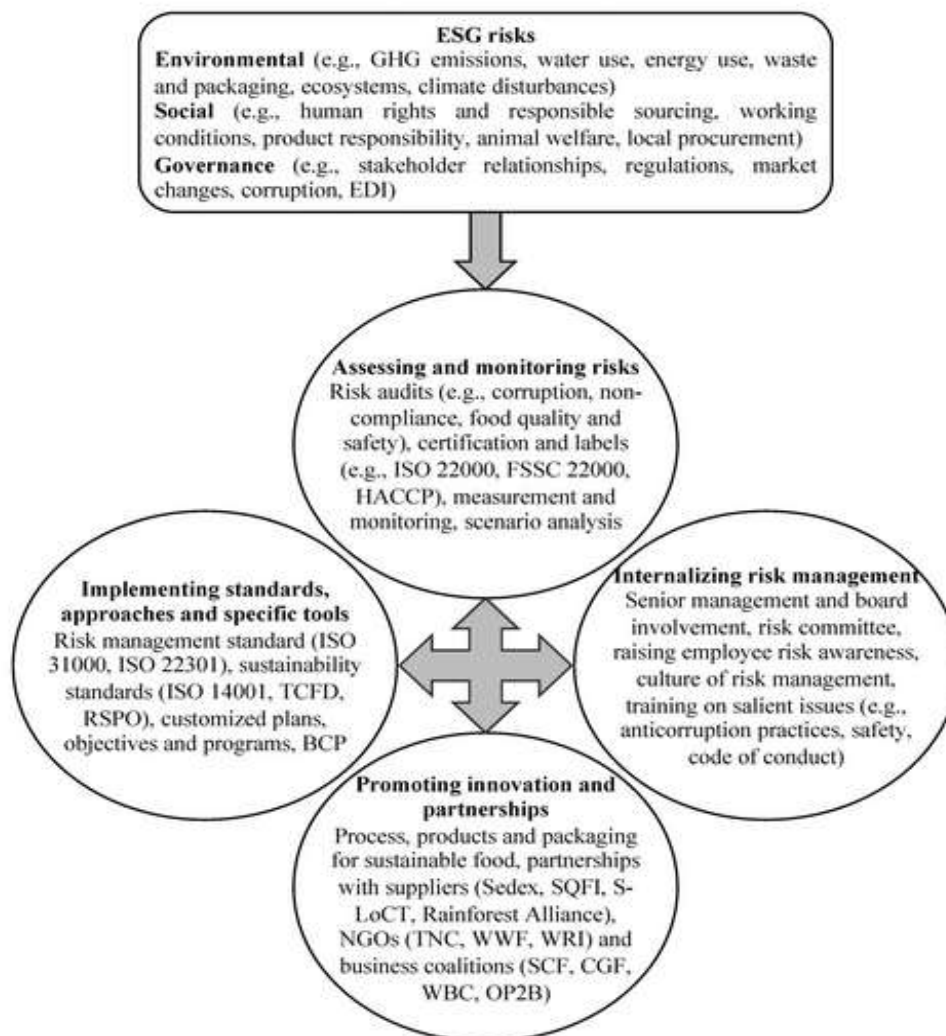
Source : *Frontiers in Cancer Control and Society*

Source : *Frontiers in Cancer Control and Society*
<https://doi.org/10.3389/fcacs.2024.1368086>

La gouvernance des risques au sein des entreprises agro-alimentaires

Un article de la revue *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, paru en juin 2024, explore la gestion par les entreprises agro-alimentaires des risques environnementaux et sociaux, et ceux relatifs à la gouvernance. 135 de ces entreprises sont étudiées, en s'appuyant sur leurs programmes stratégiques de RSE. Les risques environnementaux sont les plus traités, représentant 51 % des extraits de documents analysés : sont mentionnés en tête les changements induits par l'avènement de systèmes alimentaires bas carbone (et les charges associées), les coûts croissants de la gestion de l'eau, les investissements financiers à réaliser pour diminuer l'usage des énergies fossiles. Parmi les risques sociaux figurent les menaces liées à la production de viande : impacts sur le changement climatique, souci croissant du bien-être des animaux, dégradation intentionnelle des bâtiments dédiés à la transformation visant à en perturber le fonctionnement, etc. L'étude décrit ensuite les dispositifs mis en œuvre par les entreprises pour gérer ces risques (figure) : audit en matière de sécurité sanitaire de l'alimentation, développement d'une culture du risque, approche prophylactique mobilisant les parties prenantes des systèmes alimentaires, etc.

La gestion des risques par les entreprises agroalimentaires



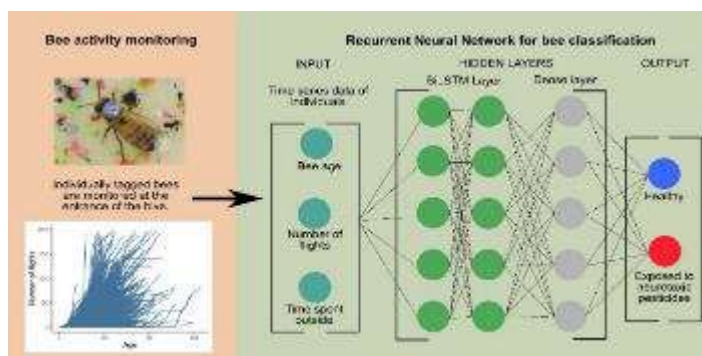
Source : *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*

Source : *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*
<https://doi.org/10.1002/csr.2884>

Surveillance en temps réel de l'exposition des abeilles mellifères aux pesticides neurotoxiques

Dans un article publié en juillet 2024 dans la revue *Ecological Informatics*, des chercheurs d'INRAE et de l'université de Mexico présentent une méthode de surveillance instantanée de l'exposition aux pesticides des abeilles mellifères. Des études antérieures ont démontré que certaines molécules neurotoxiques, parfois présentes dans les produits phytosanitaires, pouvaient affecter la physiologie et le comportement des abeilles, réduisant leur activité quotidienne de vol dédiée à la recherche de nourriture. Aussi, les chercheurs ont associé un compteur optique, placé à l'entrée de la ruche et enregistrant les données de vol de chaque abeille, à un modèle d'intelligence artificielle (figure). Ce dispositif permet de déterminer automatiquement la probabilité d'exposition de l'abeille à des pesticides neurotoxiques en caractérisant, en temps réel, les performances de vol. La précision du modèle s'accroît avec le volume de données collectées pour atteindre 99 % après 25 jours d'enregistrement.

Modèle pour prédire l'exposition d'une abeille à des pesticides neurotoxiques à partir de ses données d'activité de vols



Source : *Ecological Informatics*

Lecture : un compteur optique placé à l'entrée de la ruche enregistre les données relatives à l'activité de vol des abeilles marquées individuellement par un code barre placé sur leur thorax. L'âge, le nombre de vols et la durée de vol quotidiens sont les données en entrée d'un modèle de réseau neuronal récurrent, composé de deux couches de mémoire bidirectionnelle à long terme (BiLSTM), suivies d'une couche densément connectée composée de 128 neurones. En sortie du modèle, l'abeille est classée comme ayant été exposée ou non à un pesticide neurotoxique.

Source : *Ecological Informatics*

<https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2024.102653>

Quentin Bisalli, François Bourse, *Environnement et risques santé en France à l'horizon 2040*, Futuribles International, 2024, 118 pages



Cet ouvrage, publié en juillet 2024, restitue les travaux menés depuis deux ans par un [forum prospectif](#) réunissant des organisations professionnelles de la santé, à l'instigation de [Futuribles International](#). Il traite de la place croissante du facteur environnemental dans la dégradation de la santé humaine. Une première partie dresse un constat des nouveaux risques chimiques (pollutions), physiques et biologiques : parmi ces derniers, la majorité des épidémies émergentes sont d'origine animale. La seconde partie propose quatre types d'actions pour s'y préparer. Selon les auteurs, les recherches sur la relation entre qualité de l'environnement et santé devraient être davantage développées. L'information diffusée au public devrait aussi provenir de sources vérifiées et se faire de façon plus pédagogique pour améliorer la confiance de la population. De plus, les politiques relevant de la santé, de l'écologie et de l'alimentation gagneraient à être envisagées de manière conjointe. Enfin, il convient d'articuler les plans nationaux avec les dispositifs locaux et inclure un accompagnement pour pallier les disparités territoriales.

Source : Futuribles International

<https://www.futuribles.com/environnement-et-risques-sante-en-france-a-lhorizon-2040/>

Éclairages prospectifs sur la forêt et le climat

La revue de prospective *Futuribles* aborde, dans son [numéro](#) de juillet-août 2024, deux sujets forestiers. Un premier article revient sur la notion de « déforestation importée » et analyse les débats récents autour du [Règlement européen sur la déforestation et la dégradation des forêts](#). Le second article explore la capacité des arbres à s'adapter au changement climatique, en s'appuyant sur l'exemple des chênes tempérés (figure). L'auteur y met en avant plusieurs mécanismes naturels d'adaptation : la migration, la sélection naturelle d'arbres plus résistants, l'hybridation entre espèces. Ces processus sont toutefois lents et la rapidité des changements environnementaux actuels pose la question de l'intervention humaine pour en accélérer le rythme. Plusieurs leviers sont mobilisables pour cela : migration assistée, renouvellement des forêts, préservation de la diversité génétique, etc.

La diversité des arbres, facteur d'évolution et de résilience



Source : *Futuribles*

Lecture : forêt de hêtre dans l'Aubrac (gauche) et peuplement de chênes pédonculés dans la vallée de l'Adour (droite). Pour une même espèce, les arbres présentent des stades de développement distincts des bourgeons, au début du printemps, augmentant leur résilience aux aléas à venir.

Source : *Futuribles*

Lien : <https://www.futuribles.com/revue/numeros/?id=91912>

Tour d'horizon des enjeux forestiers et climatiques

La revue *Responsabilité & environnement* des [Annales des Mines](#) a dédié son [numéro de juillet 2024](#) à la question de la filière forêt-bois face au changement climatique. Les articles, écrits par des scientifiques, des praticiens et des acteurs économiques, abordent trois grands thèmes : l'adaptation de la forêt au changement climatique, les utilisations du bois et leurs contributions à la transition écologique, et enfin l'utilité sociale de la filière forêt-bois.

Source : *Responsabilité & environnement*

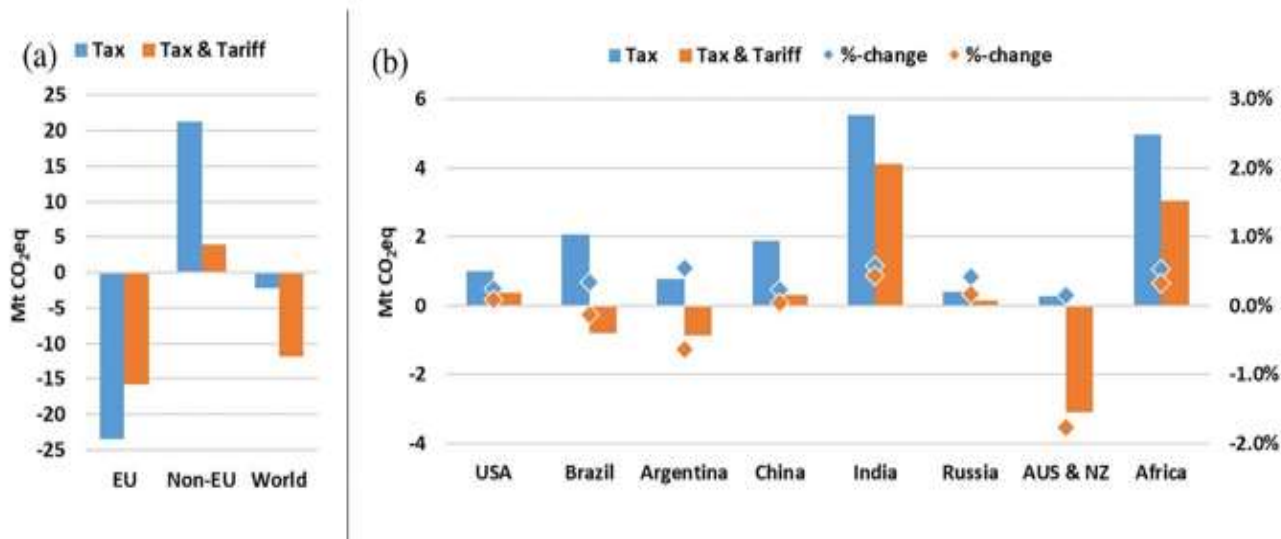
Lien : https://annales.org/re/2024/re_115_juillet_2024.html

Potentiels défauts d'un ajustement carbone à la frontière pour l'agriculture

La revue *Q Open* a publié en juin 2024 [un article](#) traitant des impacts d'un mécanisme d'ajustement carbone à la frontière (MACF) sur les marchés agricoles. Les auteurs simulent l'application d'une taxe carbone de 120 €/tCO₂eq sur les émissions (hors CO₂) de produits agricoles de l'Union européenne (UE). Ils comparent, à l'horizon 2030, un scénario sans MACF où seules les émissions européennes sont taxées, à un scénario avec MACF où les importations le sont aussi. Un scénario de référence, sans aucune taxation sur les émissions européennes et les importations est aussi simulé. D'après leurs résultats, l'introduction d'un MACF engendrerait une réduction mondiale des émissions plus importante que l'application de la simple taxe sans MACF, et permettrait de contenir les fuites de carbone (figure). Les échanges entre pays tiers augmentant, le

MACF ne limiterait toutefois pas complètement la hausse de production hors UE, provoquée par la taxe carbone européenne. En effet, les émissions de certaines zones géographiques (Inde, Afrique), où l'intensité des émissions est plus élevée qu'en Europe, continueraient d'augmenter, même avec le MACF. Par ailleurs, les émissions de l'UE diminueraient moins (-3,9 %) que dans un scénario sans MACF (-5,7 %) dans la mesure où un tel mécanisme augmenterait la compétitivité des produits européens, limitant ainsi les baisses de production dans l'UE, et donc des émissions associées.

Évolution des émissions agricoles (hors CO₂) à l'horizon 2030, sous l'effet d'une taxation avec ou sans MACF, par rapport à un scénario de référence sans taxation



Source : Q Open

Lecture : Le MACF permet une réduction mondiale des émissions par rapport au scénario sans MACF (-11,8 MtCO₂e contre -2,2 MtCO₂e). Cependant, les réductions d'émissions de l'UE sont plus importantes dans le scénario sans MACF (barre bleue du graphique a) que dans le scénario avec MACF (barre orange du graphique a).

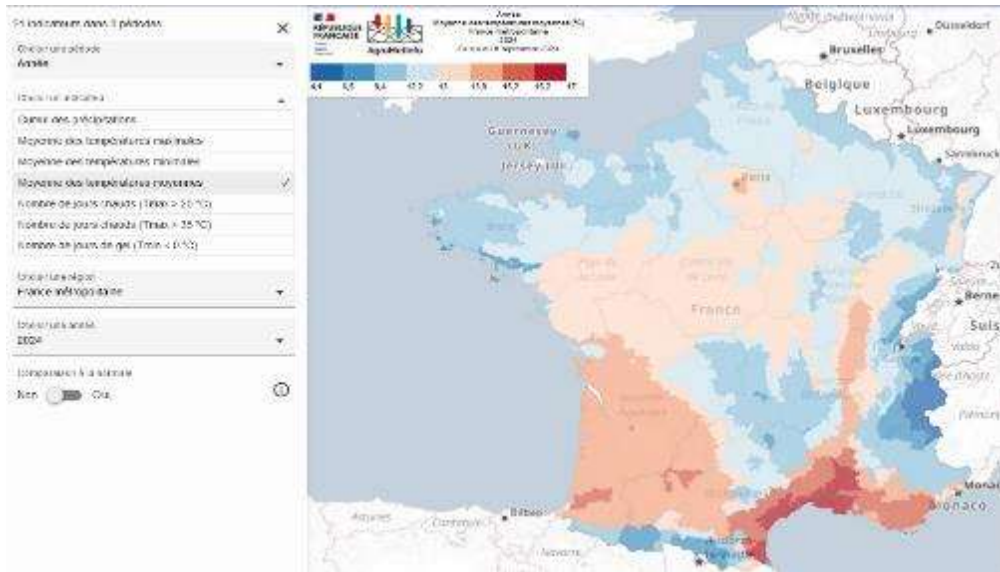
Source : Q Open

<https://doi.org/10.1093/qopen/qoae015>

Nouvelle application informatique de suivi d'indicateurs agroclimatiques

L'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) a développé, en collaboration avec Météo-France, [une application](#) de cartographie climatique pour l'agriculture, nommée AgroMetInfo 2.0. Elle renseigne 21 indicateurs relatifs à l'évolution des conditions agroclimatiques des cultures d'hiver et de printemps, en France métropolitaine (ex. précipitations, températures, nombre de jours chauds et de gel). Elle permet de les comparer au climat de référence des 30 dernières années. L'application vise notamment à aider les agriculteurs à adapter leurs pratiques et à sécuriser leur production.

Application AgroMetInfo 2.0



Source : agrometinfo.fr

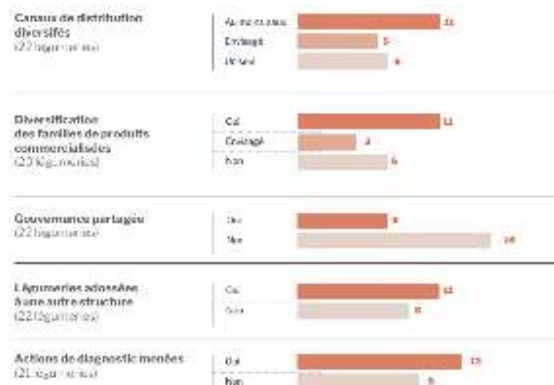
Source : INRAE

<https://www.inrae.fr/actualites/agrometinfo-20-application-meteo-climat-mesure-lagriculture>

Pistes pour le développement de légumeries territorialisées

Les lois EGalim et les politiques climatiques encouragent la création d'unités de transformation des légumes adaptées à la production et à la consommation d'un territoire donné. Cependant, ce type d'unité n'est pas toujours rentable. Dans une [note](#) parue en juillet 2024, la [Chaire Unesco Alimentations du monde](#) s'appuie sur quatre mémoires de fin d'études pour formuler des recommandations. Selon les auteurs, la réalisation d'un diagnostic approfondi, préalable aux projets, participe à leur robustesse économique et opérationnelle. L'implication de l'ensemble des acteurs d'un territoire est par ailleurs essentielle. Des capacités de transformation évolutives et l'implication d'une équipe polyvalente permettent aussi de mieux s'adapter aux fluctuations de la production et de l'offre. La note cite différents exemples de projets et récapitule les choix mis en œuvre (figure).

Pratiques envisagées ou mises en œuvre par les légumeries pour favoriser leur pérennité



Source : Chaire Unesco Alimentations du monde

Lecture : les pratiques citées pour favoriser la pérennité des légumeries territoriales ainsi que les autres éléments de l'analyse sont issus d'enquêtes et d'entretiens.

Source : Chaire Unesco Alimentations du monde

<https://www.chaireunesco-adm.com/No-26-Legumeries-territoriales-regards-croises-sur-les-leviers-de-leur>

ÉVÈNEMENTS

- 23-24 septembre 2024, Lyon

Salon international des produits biologiques, organisé par Natexbio.

<https://gard.chambre-agriculture.fr/agenda/detail-de-levenement/actualites/natexpo/>

- 24 septembre 2024, à distance

Webinaire sur « Faites de la biodiversité une alliée en milieu agricole ! Focus sur des pratiques innovantes pour la réduction des produits phytopharmaceutiques en Occitanie », organisé par la DRAAF Occitanie et la chambre régionale d'agriculture d'Occitanie.

<https://events.teams.microsoft.com/event/cf16a47f-2124-4513-a083-cce0fa1075d8@e18a9197-027b-480a-aceb-0be5fdb42920>

- 25 septembre 2024, à distance

Webinaire sur « Démocratie et développement durable » (y sera largement mentionné le sujet alimentaire), organisé par la DGCCRF.

<https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/participez-la-matinale-democratie-et-consommation-durable-organisee-le-25-septembre-prochain>

- 27 septembre 2024, Marseille

Colloque sur les « Pratiques ordinaires de la réduction des risques dans le domaine de l'alcool », organisé par l'Institut Sciences de la santé publique d'Aix-Marseille.

<https://form.jotform.com/242072975036357>

- 3 octobre 2024, Paris

Rencontre sur « + 4°C, une dystopie ? Le regard du GIS RA sur la place de l'agriculture », organisée par le GIS Relance agronomique.

<https://gisra-rencontres.workshop.inrae.fr/>

- 3 octobre 2024, Cournon d'Auvergne

Sommet de l'élevage 2024 : table ronde sur « les marchés du lait et de la viande en Afrique de l'Ouest et du Centre », organisée par la Ferdi en partenariat avec le CIRAD et le Cerdi - Université Clermont Auvergne.

<https://ferdi.fr/evenements/sommet-de-l-elevage-2024-les-marches-du-lait-et-de-la-viande-en-afrique-de-l-ouest-et-du-centre>

- 10 octobre 2024, Foix

Les 3^e Assises de l'agritourisme, organisées par la Région Occitanie.

https://occitanie.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Occitanie/512_Fichiers-communs/documents/agenda_regional/ASSISES_AGRITOURISME_CARTON.pdf

- 16-18 octobre 2024, Rennes

Colloque « Les chemins de l'émancipation ? Les femmes dans les mondes ruraux en France aux XIX^e et XX^e siècles », organisé par l'université Rennes 2.

<https://sites-recherche.univ-rennes2.fr/tempora/event/colloque-femmes-et-mondes-ruraux-france-xixe-xxe-s/>

- 17 octobre 2024, en ligne

Conférence régionale viticulture bio Occitanie sur « Comment redonner de la fertilité à nos sols ? », organisée par la chambre régionale d'agriculture d'Occitanie et la chambre départementale d'agriculture de l'Hérault.

<https://gard.chambre-agriculture.fr/agenda/detail-de-levenement/actualites/conference-regionale-viticulture-bio-occitanie-partie-2-1/>

- 18-20 octobre 2024, Matiti (Guyane)

Salon de l'agriculture de Guyane, avec les questions clefs du renouvellement générationnel, de valorisation et d'attractivité du métier, de bien être agricole.

https://www.facebook.com/photo/?fbid=958902872891229&set=a.734236852024500&locale=zh_C

- 30 octobre 2024, Washington et à distance

Séminaire sur « Supporting and Shaping the Global Nutrition Agenda with Evidence: A Three-Decade Journey of Research and Partnerships for Impact », organisé par l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI).

<https://www.ifpri.org/event/supporting-and-shaping-the-global-nutrition-agenda-with-evidence-a-three-decade-journey-of-research-and-partnerships-for-impact/>

- 4-7 novembre 2024, Paris

Salon des innovations du secteur de l'emballage et de la logistique agroalimentaires « All4Pack Emballage Paris : Innovation nevers stops ».

<https://www.all4pack.com>

- 6-7 novembre 2024, Prigonrieux (Dordogne)

Rencontres « phytosanitaires fruits », organisées par le CTIFL (entrée payante)

https://www.ctifl.fr/rencontres-phytosanitaires-fruits?utm_source=brevo&utm_campaign=Relance%201%20Rencontres%20phytosanitaires%20fruits&utm_medium=email