

Octobre 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, de la Souveraineté alimentaire et de la Forêt (<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
COMMERCE INTERNATIONAL DES CÉRÉALES	3
POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE	4
AGRICULTURE BIOLOGIQUE	5
FILIÈRE VOLAILLE	8
PROSPECTIVES AGRICOLES ET FORESTIÈRES	9
AGRICULTURE DU DÉSERT	11
SYSTÈMES ALIMENTAIRES	13
ROBOTIQUE AGRICOLE - AGRONOMIE	14
PORTRAIT	15
BRÈVES	17
ÉVÈNEMENTS	23

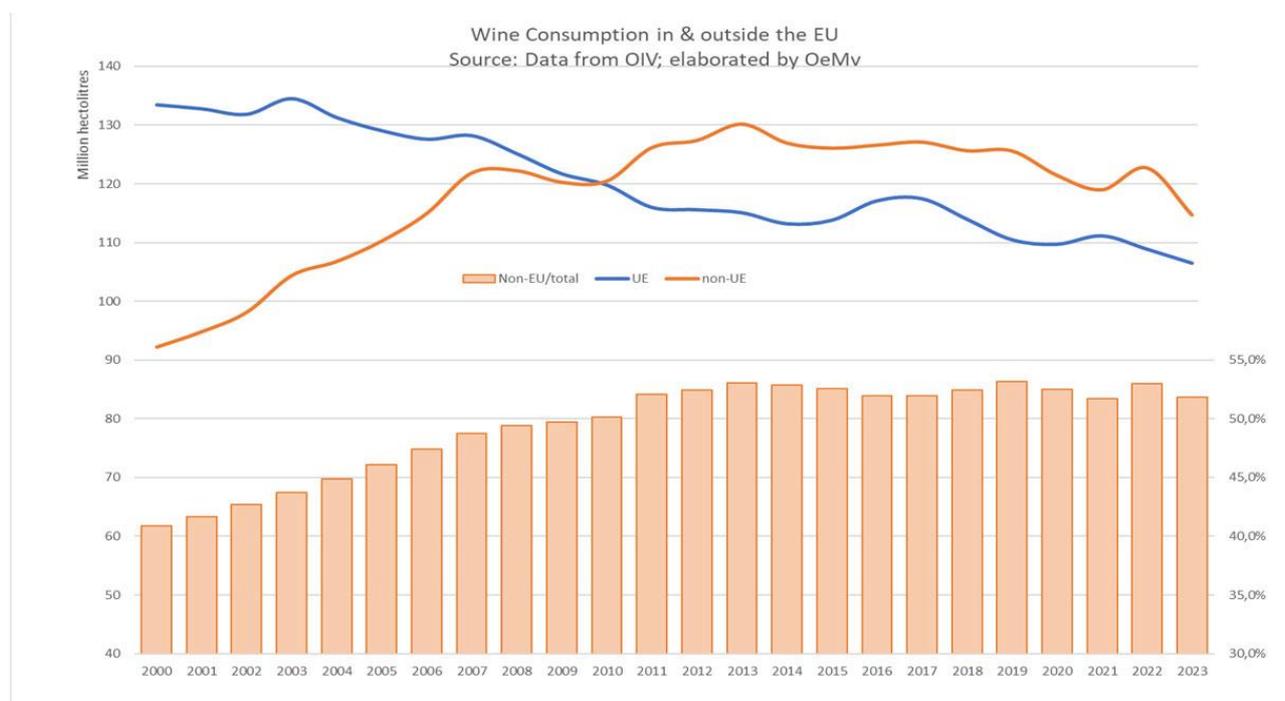
FOCUS

Crise du secteur du vin : état des lieux et perspectives

[Le 45^e congrès mondial de la vigne et du vin](#) se tient du 14 au 18 octobre à Dijon ; il est l'occasion de « dessiner les perspectives d'avenir de la filière viticole face aux défis contemporains ». Selon [la note de conjoncture mondiale de l'OIV](#) publiée en avril 2024, la consommation mondiale de vin continue de fléchir, ce qui met en difficulté le secteur viti-vinicole.

Une [synthèse](#), publiée en juin 2024 par l'Observatoire du marché du vin de la Commission européenne, rappelle les déterminants de cette crise. Elle examine la demande, les échanges et l'offre. Des stocks se sont accumulés pendant la crise du covid-19 et l'inflation pèse sur le pouvoir d'achat. Mais les experts pointent surtout une baisse de la demande. Dans le monde entier, la préférence des consommateurs va vers des vins plus légers, qui se boivent frais, lors d'occasions festives. Les achats de vin rouge se reportent aussi vers la bière et les boissons « no-low » (voir [un précédent billet](#) et [un article](#) sur le marché de la bière dans *The Conversation*). Les échanges, notamment avec les États-Unis et la Chine, marchés clés du grand export aujourd'hui fragilisés, ne suffisent plus à compenser la déconsommation sur le sol européen (figure).

Consommation de vin dans l'Union européenne et en dehors



Source : Observatoire du marché du vin de la Commission européenne

Paru en septembre 2024 dans *Wine and Policy Economics*, [un article](#) de R. del Rey et S. Loose commente la polarisation du commerce international, avec d'un côté des vins « super-premium », à prix élevés et réservés aux connaisseurs, et de l'autre des vins destinés à des buveurs « décontractés », pour qui les appellations ont peu de sens. Les négociants disposent de portefeuilles de produits permettant de concilier ces deux orientations. En revanche, le défi est grand pour les régions productrices : « doivent-elles s'adapter ou rester fidèles à leurs traditions » ? Pour mieux équilibrer offre et demande, des mesures de crise (distillation, arrachage des vignes) ont été décidées notamment en France, en Californie et en Australie (voir [un rapport](#) de juillet 2024 du *Wine Economics Research Centre*).

Une [émission](#) de France Culture évoque la situation dans le Bordelais et [un reportage](#) sur Arte présente les réponses de plusieurs viticulteurs face à cette crise : réorientation vers l'oléiculture, vinification en crémant, œnotourisme, etc. Signalons également [un podcast](#) de J. Baudoin, rédacteur

en chef de la *Revue du vin de France*, qui souligne la diversité de ce vignoble, son « avance de 10 ans » en matière de diffusion des savoirs et ses capacités de réorientation (conversion rapide et massive au bio, etc.). L'importance de l'innovation pour « construire une proximité » avec le consommateur est pointée par l'économiste J.-M. Cardebat, dans [une conférence](#) de mars 2024 lors des Matinées des œnologues de Bordeaux. Celui-ci évoque par exemple le packaging en canettes et le carnet de dégustation digital.

Florent Bidaud, Centre d'études et de prospective

COMMERCE INTERNATIONAL DES CÉRÉALES

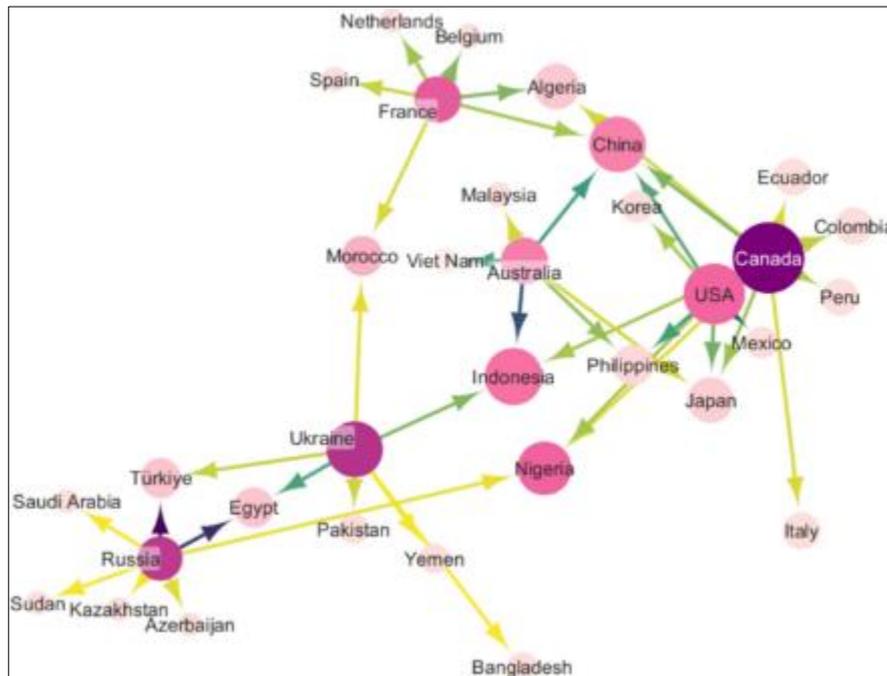
La vulnérabilité du système céréalier mondial mise en graphes

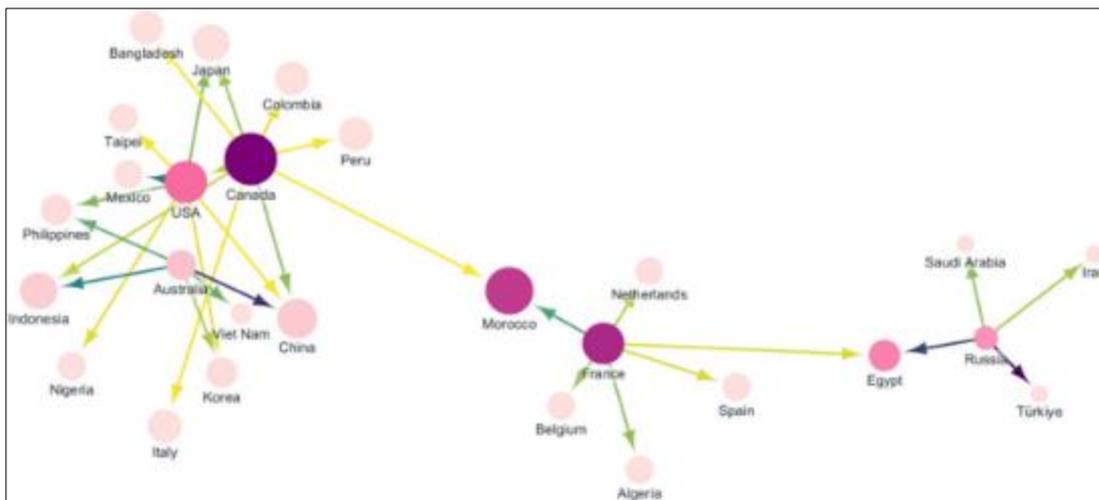
Dans un article publié en juillet 2024 dans la revue *Agricultural and Food Economics*, des chercheurs roumains comparent l'évolution des réseaux d'échanges sur le marché mondial, entre 2021 et 2022. Il s'agit notamment d'estimer l'impact de la guerre en Ukraine sur les flux commerciaux de céréales (importations et exportations), et plus particulièrement du blé et du maïs.

L'« analyse de réseau » permet de représenter les échanges entre pays à partir de deux notions principales : l'intensité et la centralité. L'indice d'intensité relative des importations (respectivement des exportations) est calculé par binôme de pays : plus sa valeur est proche de 1 plus l'interdépendance entre les deux partenaires est forte. Parallèlement, la centralité des pays au sein du réseau est caractérisée par un indice de proximité (plus il est élevé, plus le pays est au centre du système et proche des autres pays) et un indice d'intermédierité (qui permet d'identifier les pays « pivots » dans les échanges).

Les graphes ont été réalisés pour l'ensemble des céréales, et pour le blé (figure) et le maïs spécifiquement. Les auteurs ont limité l'analyse aux déclarants totalisant au moins 60 % des flux mondiaux et à leur principales destinations (rassemblant 60 % au moins de leurs expéditions), pour 2021 et 2022.

Exportations de blé en 2021 (en haut) et en 2022 (en bas)





Lecture : la longueur des flèches est inversement proportionnelle à l'indice d'intensité, et sa couleur va du jaune au bleu en passant par les dégradés de vert, en fonction de la valeur des flux entre deux pays. Pour les nœuds (les pays), leur diamètre est proportionnel à l'indice de centralité « de proximité », leur couleur à celui de centralité « d'intermédialité ».

Source : *Agricultural and Food Economics*

Le réseau des exportations de blé est concentré : les acheteurs sont dépendants d'un nombre limité d'exportateurs et ils sont donc plus vulnérables aux éventuelles pénuries. Le Canada est une plaque tournante desservant plusieurs marchés du continent américain et asiatique, et la France le principal *hub* européen. La guerre en Ukraine s'est traduite par une concentration des exportations et par la réduction du nombre d'acteurs. Les auteurs notent la perte d'influence de la Russie en tant qu'exportateur de blé et la disparition de l'Ukraine de la liste des principaux exportateurs. Toutes céréales confondues, les États-Unis et l'Inde occupent des places centrales dans le commerce mondial, confortés par la guerre en Ukraine, au détriment de la Russie, qui a en revanche resserré ses liens avec la Turquie. La France fait partie des 7 principaux exportateurs mondiaux.

Les auteurs concluent que le système alimentaire mondial – dépendant à 50 % des céréales – est très sensible aux perturbations géopolitiques. Ils suggèrent de soutenir la mise en œuvre de politiques nationales visant à réduire les dépendances au commerce international, notamment dans les « pays en développement », en promouvant la production locale, le stockage et la diversification des sources d'approvisionnement.

Muriel Mahé, Centre d'études et de prospective

Source : *Agricultural and Food Economics*
<https://doi.org/10.1186/s40100-024-00316-8>

POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE

Conclusions du groupe de réflexion sur le futur de l'agriculture européenne

Le 4 septembre 2024, le « groupe de dialogue stratégique sur l'avenir de l'agriculture de l'Union européenne » a publié les conclusions de ses travaux. Commandé par la présidence de la Commission européenne, le rapport a été adopté à l'unanimité par les 29 membres composant le groupe de travail : acteurs des secteurs agroalimentaires européens, de la société civile, des communautés rurales et du monde universitaire.

La première partie du document réaffirme le caractère central de la production alimentaire et rappelle les fortes évolutions exogènes et endogènes auxquelles elle est soumise. Elle présente

ensuite leurs visions à 10-15 ans du système alimentaire européen, intégré dans son environnement.

Dans la deuxième partie, les auteurs rappellent que la politique agricole a des objectifs parfois inconciliables, qui nécessitent de faire des choix et des compromis. Pour concrétiser leurs visions et établir des priorités parmi ces objectifs, ils proposent 10 lignes directrices.



Dans la dernière partie, ils formulent leurs recommandations sur de nombreux aspects des systèmes agricole et agro-alimentaire. Selon eux, les soutiens de la Politique agricole commune devraient être orientés en priorité vers les petites exploitations et les exploitations mixtes, les jeunes agriculteurs, les nouveaux entrants et les agriculteurs installés dans les zones soumises à des contraintes naturelles. Ils préconisent de les compléter par des paiements pour services environnementaux, objectivement conditionnés aux résultats dans ce domaine. Pour cela, ils recommandent la mise en œuvre d'un nouveau système d'évaluation de la durabilité globale des exploitations ou des produits, basé sur des références uniformisées à l'échelle européenne. Installé par mesures législatives et placé sous la surveillance de la Commission européenne, ce référentiel permettrait d'homogénéiser les normes établies par divers acteurs et favoriserait ainsi la comparaison des performances environnementales, en tenant compte des différents enjeux (biodiversité, gaz à effet de serre, pollution, bien-être animal, qualité de l'eau, conditions de travail).

Avec ce rapport, la nouvelle Commission dispose d'un large ensemble de recommandations qui pourront servir de base à l'élaboration de ses orientations pour l'agriculture et l'alimentation.

Julie Blanchot, Centre d'études et de prospective

Source : Strategic Dialogue on the future of EU agriculture

<https://www.agriculture-strategies.eu/wp-content/uploads/2024/09/dialogue-strategique-vf2.pdf>

AGRICULTURE BIOLOGIQUE

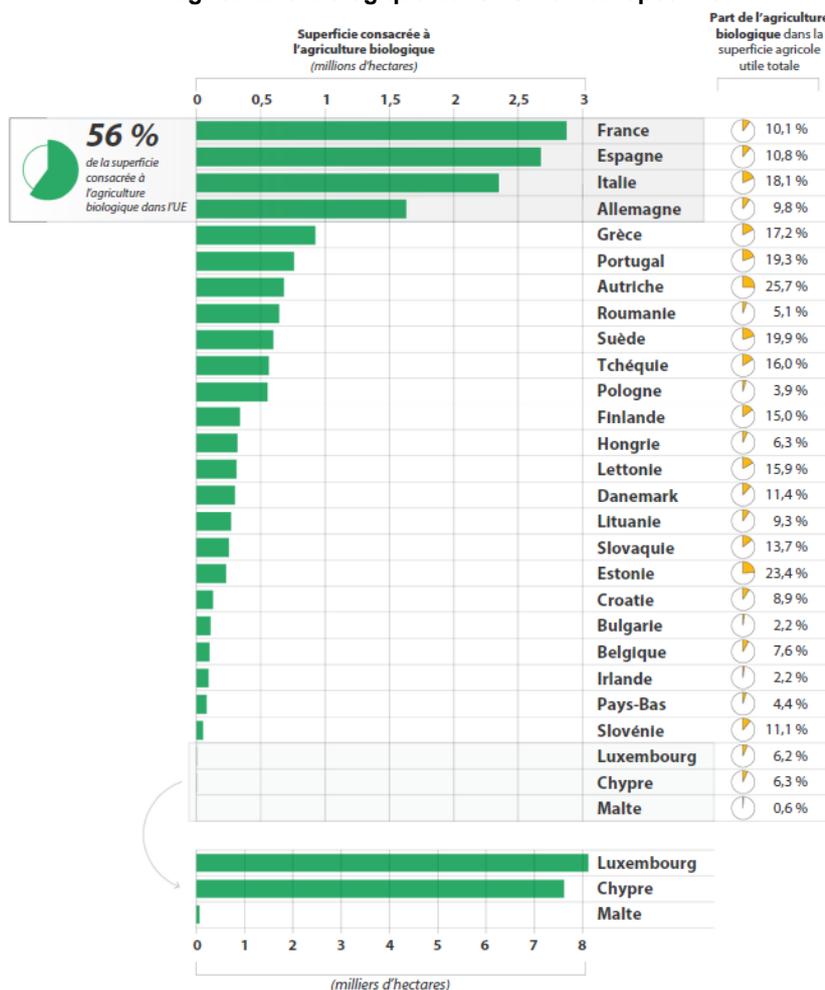
Quel soutien de l'Union européenne à l'agriculture biologique ?

Un rapport spécial de la Cour des comptes européenne, de septembre 2024, s'intéresse à l'agriculture biologique dans l'Union européenne. Les auditeurs rappellent qu'entre 2014 et 2022, les agriculteurs ont perçu environ 12 milliards d'euros, au titre de la Politique agricole commune (PAC), pour soutenir l'agriculture biologique. En outre, l'Union européenne s'est fixée pour objectif d'atteindre 25 % de sa surface agricole utilisée (SAU) en agriculture biologique d'ici 2030, contre 10,5 % en 2022.

Il y a aujourd'hui de fortes disparités entre États membres, et ce à plusieurs niveaux. Par exemple, quatre pays (France, Espagne, Italie, Allemagne) concentrent près de 60 % de la SAU en agriculture biologique (figure) et représentent un pourcentage similaire de la SAU totale de l'Union

européenne. Rapportées à la SAU totale de chaque pays, les différences sont également significatives avec 25,7 % de la SAU en bio en Autriche contre 2,2 % en Irlande ou 3,9 % en Pologne.

L'agriculture biologique dans l'Union européenne



Source : Cour des comptes européenne

Au-delà des contrastes entre États membres, les auditeurs soulignent les lacunes de la politique européenne en matière d'agriculture biologique. Selon eux, aucune stratégie n'est formulée au-delà de 2030 et le plan 2021-2027 ne prévoit pas de cibles quantifiables. Par ailleurs, le soutien de la PAC ne prend pas toujours en compte les objectifs environnementaux et de marché. Dans les pays étudiés (Roumanie, Pologne, Autriche, Italie), les auditeurs ont aussi relevé un manque de cohérence : certaines exploitations agricoles engagées dans des pratiques biologiques peuvent bénéficier d'un soutien financier sans pour autant respecter les normes prévues par les cahiers des charges concernant la rotation des cultures ou le bien-être animal.

Compte tenu de ces éléments, les auditeurs encouragent à améliorer le cadre stratégique par la définition d'objectifs complémentaires à la cible d'augmentation de la SAU. Ils conseillent aussi la mise en place d'un dispositif de suivi et d'évaluation afin de mesurer l'impact environnemental et climatique de l'agriculture biologique. Pour ce faire, la Commission est invitée à s'assurer de la disponibilité des données concernant ce mode de production, en s'appuyant par exemple sur le réseau d'information sur la durabilité des exploitations agricoles (Ridea).

Johann Grémont, Centre d'études et de prospective

Source : Cour des comptes européenne

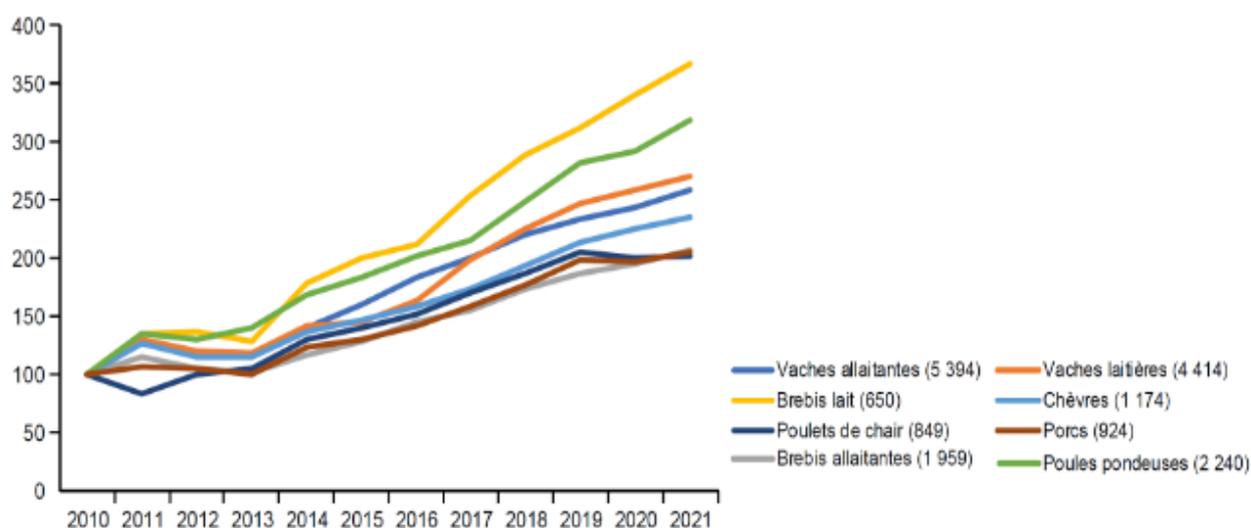
https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2024-19/SR-2024-19_FR.pdf

L'élevage biologique : place et conditions de développement

La revue *INRAE Productions Animales* a consacré son [numéro de septembre 2024](#) à l'élevage en agriculture biologique (AB). Quinze années après le dernier numéro spécial consacré à ce sujet, l'AB a connu une croissance majeure en France et en Europe, avant d'être récemment confrontée à une baisse de la demande, due entre autres à l'inflation. À partir des données de l'Agence bio, [l'un des articles](#) analyse le développement de l'élevage en AB en France, entre 2010 et 2021, sa répartition géographique par filière ainsi que les combinaisons de productions au sein des exploitations.

Sur cette période, le nombre d'exploitations d'élevage certifiées en AB (hors conversions) a progressé, pour toutes les espèces (figure). L'élevage de brebis laitières a connu un véritable essor, avec près de quatre fois plus d'exploitations en 2021 qu'en 2010. Les élevages de vaches allaitantes sont les plus nombreux, avec près de 5 400 exploitations en 2021, suivis par les élevages bovins laitiers (4 400). Géographiquement, les filières AB laitières ou porcines semblent majoritairement structurées autour d'opérateurs aval historiques. De nombreux élevages, plus petits et tournés vers des débouchés locaux, se situent toutefois en dehors de ces bassins.

Évolution du nombre d'exploitations en agriculture biologique entre 2010 et 2021 selon les productions (indice, base 100 = 2010) et nombre d'exploitations en 2021



Source : *INRAE Productions animales*

Depuis 2021, ce développement soutenu subit l'inflation et ses répercussions sur la consommation des ménages. [L'un des articles](#) étudie cette crise de la demande et note l'intérêt d'une régulation de l'offre sur un marché encore étroit, d'autant plus que sa segmentation et sa commercialisation ne vont pas de soi, comme le montrent d'[autres travaux](#). La consommation de la viande bovine AB n'a par exemple pas complètement suivi l'augmentation du nombre d'élevages, entraînant une sous-valorisation importante de la production (vendue comme un produit « conventionnel »).

Ce numéro spécial présente aussi des travaux sur la filière bovine laitière, l'élevage de poulets et la production porcine. Il présente le contexte juridique et économique de l'élevage en AB, ainsi que ses enjeux spécifiques, notamment en matière de génétique, de santé animale, de gestion de la reproduction, de mise en marché et de performances agro-écologiques.

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

Source : *INRAE Productions animales*

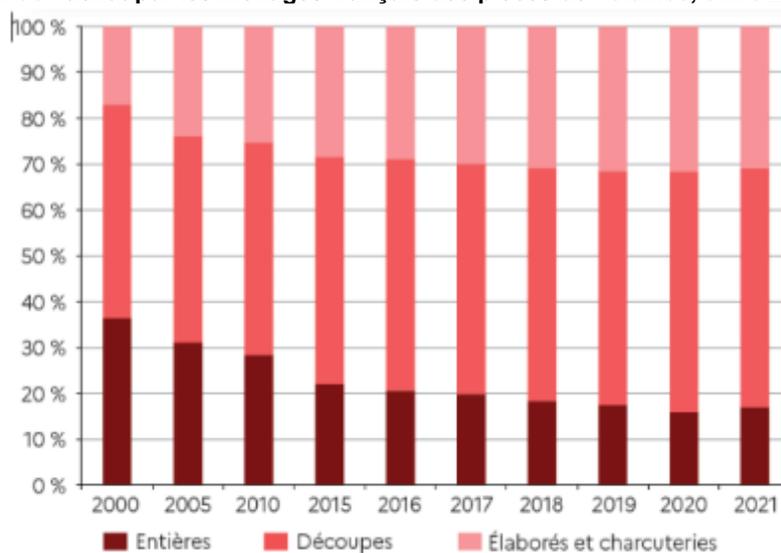
FILIÈRE VOLAILLE

Cour des comptes : les soutiens apportés à la filière volaille

Dans un [rapport](#) paru en septembre 2024, la [Cour des comptes](#) présente son analyse de la filière volaille de chair française et des soutiens publics qui lui sont apportés. Les travaux portent sur la période 2013-2022. La Cour avait mené un exercice similaire pour la filière viande bovine, en 2023 (voir [billet](#)).

Dans la première partie du rapport, les auteurs indiquent que la consommation nationale a beaucoup augmenté : + 54 % entre 1999 et 2022. La volaille est ainsi la deuxième viande la plus consommée, après le porc. Cette progression masque une stagnation de la consommation à domicile et des achats de volailles bio et labélisées, ainsi qu'une forte baisse des achats de volailles entières, alors même que la production française s'était spécialisée sur ces segments. Les ventes de découpes et de produits transformés, elles, progressent (figure). Pour leurs productions, les industries agroalimentaires et la restauration hors domicile utilisent des découpes de poulets lourds et standards, souvent importées. Ainsi, en 2022, l'équivalent d'un poulet sur deux vient de l'étranger, essentiellement d'autres États membres de l'Union européenne (94 %). La filière fait également face à un déficit de compétitivité prix, surtout aux stades de la production puis de l'abattage. L'absence de mention d'origine sur les produits transformés à base de viande renforce encore ces difficultés.

Évolution de l'achat par les ménages français des pièces de volailles, entre 2000 et 2021



Source : Cour des comptes, d'après FranceAgriMer - Kantar Worldpanel

Dans la seconde partie du rapport, la Cour indique que la filière a peu accès aux aides de la PAC. Néanmoins, des aides ont été attribuées à l'investissement pour la modernisation des bâtiments d'élevage et des outils d'abattage et de transformation. Modestes, elles sont principalement destinées aux productions sous labels et aux abattoirs locaux.

En conclusion, la Cour appelle l'État, les Régions et les professionnels à élaborer un plan cohérent pour la filière. Au préalable, elle pointe des limites du réseau d'information comptable agricole (RICA) quant à la connaissance des exploitations avicoles intégrées, qui est pourtant le modèle dominant dans la filière. Afin de mieux suivre ces entreprises, la Cour recommande de construire un outil statistique permettant de mieux suivre l'évolution de la production et de leurs performances économiques et environnementales. Elle suggère aussi de porter deux objectifs auprès des autorités européennes : l'extension de l'obligation d'étiquetage des viandes aux produits transformés qui en contiennent ; la pérennisation de l'étiquetage en restauration hors domicile.

Amandine Hourt, Centre d'études et de prospective

Source : Cour des comptes

<https://www.ccomptes.fr/fr/publications/les-soutiens-publics-la-filiere-volaille-de-chair>

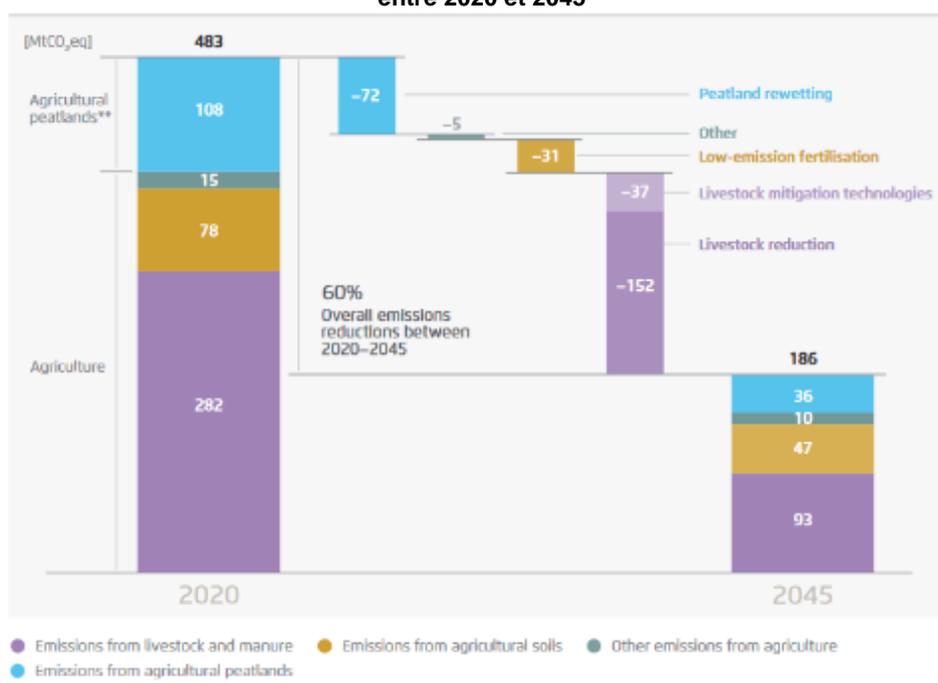
PROSPECTIVES AGRICOLES ET FORESTIÈRES

Allemagne : un scénario prospectif de contribution de l'agriculture, de l'alimentation et de la forêt à la neutralité climatique

Le *think tank* allemand Agora Agriculture a publié, en septembre 2024, [un scénario](#) envisageant une contribution significative du secteur des terres (agriculture, alimentation et forêt) à la neutralité climatique de l'Union européenne (UE), à l'horizon 2045. Les auteurs utilisent le modèle CAPRI pour simuler les évolutions des systèmes alimentaires et de l'utilisation des terres, en tenant compte des échanges internationaux et de la bioéconomie (débouchés de la biomasse).

Dans ce scénario, en 2045, les émissions de gaz à effet de serre (GES) liées à l'agriculture et aux tourbières agricoles seraient réduites de plus de 60 % comparées à 2020 (figure), contre seulement 2 % de réduction entre 2005 et 2020. Ces baisses d'émissions seraient possibles tout en augmentant la production de biomasse et en fournissant suffisamment de denrées alimentaires pour réduire les importations (liées à l'alimentation animale, etc.) et augmenter les exportations (principalement de produits laitiers). En parallèle, le stockage de carbone augmenterait, la bioéconomie se développerait, la biodiversité réaugmenterait et le bien-être animal s'améliorerait.

Réduction des émissions de gaz à effet de serre liées à l'agriculture européenne et aux tourbières agricoles, entre 2020 et 2045



Les réductions d'émissions proviendraient principalement de trois sources : l'élevage (-67 % notamment *via* la diminution du cheptel) ; les tourbières agricoles (-67 % grâce à la réhumidification de 80 % d'entre elles) ; les sols agricoles (-39 % *via* la fertilisation bas-carbone).

Le scénario repose donc à la fois sur une utilisation plus efficace des terres et sur une végétalisation de l'alimentation (-50 % de consommation de produits d'origine animale). Selon les auteurs, une augmentation de 20 % des usages non alimentaires de la biomasse permettrait de remplacer les matières premières fossiles. En revanche, les usages énergétiques de la biomasse diminueraient de 15 % à mesure que des alternatives électriques plus efficaces du point de vue de l'utilisation des terres (solaire, éolien), se répandraient, notamment dans les transports.

Les auteurs proposent cinq priorités législatives pour la période 2024-2029 : l'introduction d'objectifs climatiques contraignants propres à l'agriculture, soutenus par un marché du carbone

agricole ; la création d'une « politique agricole commune pour les biens publics », fondée sur la rémunération de services environnementaux et socio-économiques ; le développement d'un cadre législatif durable à l'échelle des systèmes alimentaires ; la création d'un « pacte rural européen » pour la transformation économique des espaces ruraux ; l'élaboration d'un plan d'action pour une utilisation plus efficace de la biomasse dans la bioéconomie.

Marie Martinez, Centre d'études et de prospective

Source : Agora Agriculture

https://www.agora-agriculture.org/fileadmin/Projects/2024/2024-09_EU_Agriculture_forestry_and_food_in_a_climate_neutral_EU/AGR_336_Land-use_study_WEB.pdf

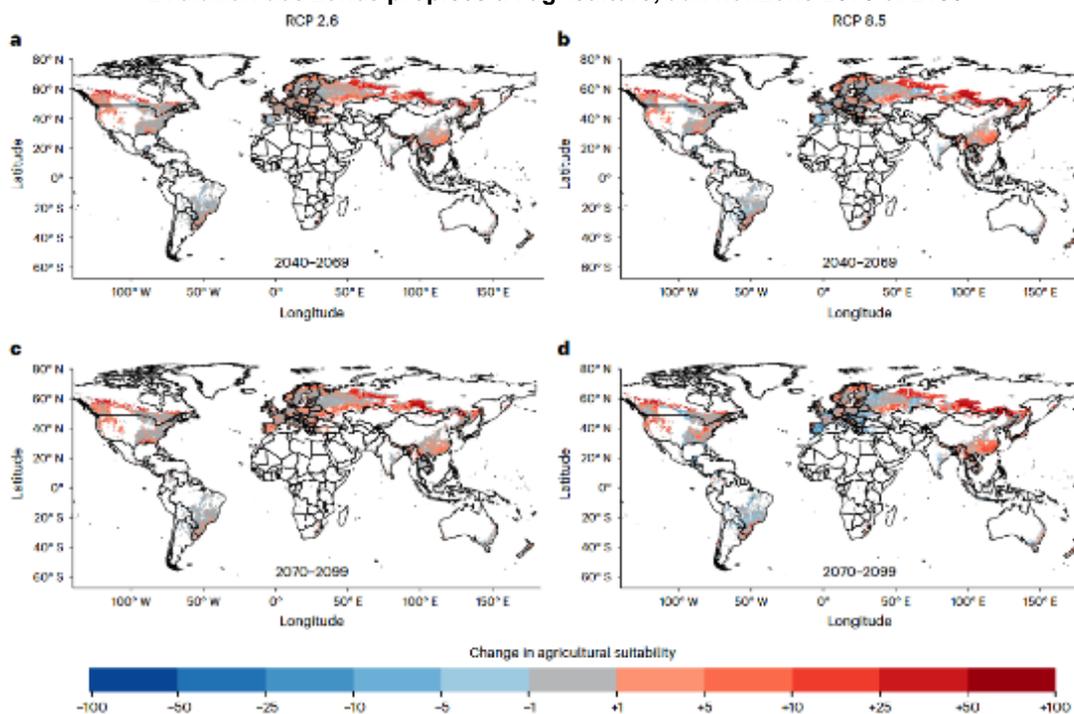
Utilisation des sols : arbitrages futurs entre sylviculture et production alimentaire

Un article publié en août 2024 par *Nature Climate Change* explore l'interdépendance entre production de bois et production alimentaire, sous l'influence du changement climatique. Celui-ci altère en effet les zones propices à l'agriculture et exacerbe la compétition pour l'occupation des sols.

Les auteurs utilisent des jeux de données mondiaux portant sur les conditions environnementales et l'usage des terres, afin de cartographier les zones propices à 17 types de production agricole et à la production de bois. Dans un second temps, deux scénarios climatiques (RCP 2.6 et 8.5) sont simulés à l'horizon 2100, pour voir dans quelles mesures des terres aujourd'hui forestières deviendraient à l'avenir favorables à l'agriculture.

D'ici la fin du XXI^e siècle, 20 à 26 % (240 à 320 millions d'hectares) des terres forestières de la planète seraient davantage propices à l'agriculture qu'aujourd'hui. Cela concernerait notamment les régions boréales (Canada, Russie, etc.), la Chine et les États-Unis, régions clés pour l'industrie du bois. À l'inverse, l'évolution des conditions environnementales serait néfaste à la production agricole dans les tropiques (figure).

Évolution des zones propices à l'agriculture, aux horizons 2070 et 2100

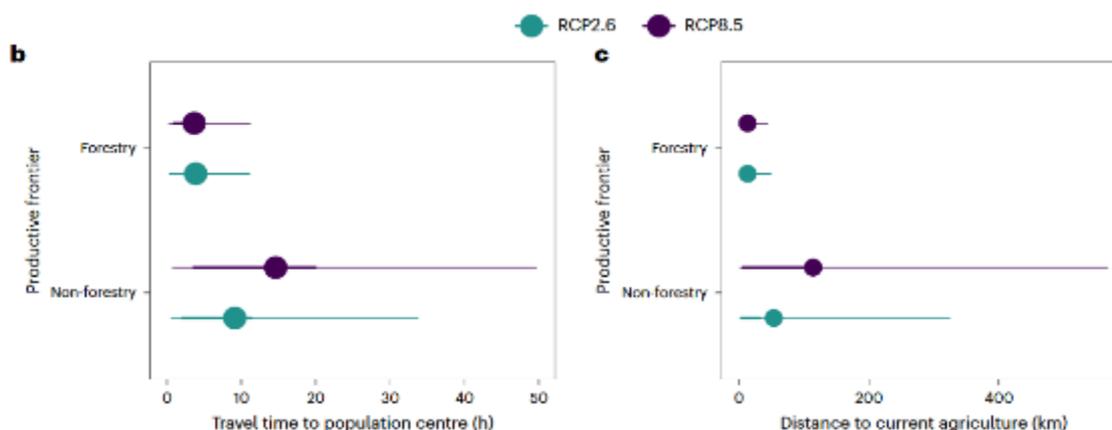


Source : *Nature Climate Change*

Lecture : un score de propension à l'agriculture allant de 0 à 100 est attribué au sol. Les cartes représentent l'évolution de ce score, entre la période historique (1990-2009) et les périodes projetées (2040-2069 en haut, 2070-2099 en bas), dans le cadre des scénarios climatiques RCP 2.6 (gauche) et RCP 8.5 (droite). Les zones en rouge deviennent plus propices à l'agriculture, les zones en bleu plus hostiles.

D'après l'étude, les cultures de soja et de pomme de terre, en particulier, viendraient concurrencer la sylviculture. Par ailleurs, les zones actuellement boisées et de plus en plus propices à l'agriculture, d'ici 2100, sont en général plus proches des centres urbains (regroupant la consommation) que celles situées hors forêt, ce qui devrait exacerber les antagonismes (figure).

Proximité aux centres urbains des terres devenant davantage propices à l'agriculture, en temps de trajet (gauche) et en distance (droite)



Source : *Nature Climate Change*

Selon les auteurs, il est crucial d'améliorer l'efficacité des systèmes alimentaires mondiaux afin de minimiser les conflits d'usage des sols. En effet, au-delà de la production de bois, les forêts sont sources d'aménités environnementales (ex. services écosystémiques), dont la fourniture pourrait être compromise. De nouveaux efforts de recherche devraient se concentrer sur les dimensions technico-économiques des productions agricoles futures et sur l'évolution des aires de répartition des forêts.

Miguel Rivière, Centre d'études et de prospective

Source : *Nature Climate Change*
<https://doi.org/10.1038/s41558-024-02113-z>

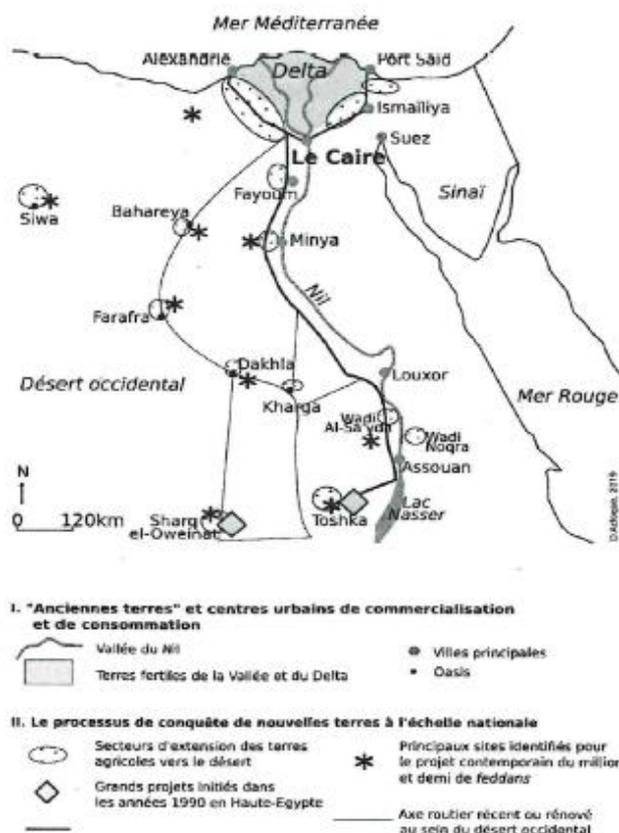
AGRICULTURE DU DÉSERT

Delphine Acloque, *Conquérir le désert. Recomposition des acteurs et des territoires agricoles en Égypte*, Karthala, 2024, 252 p.



Cet ouvrage traite de la mise en culture des terres désertiques égyptiennes, de part et d'autre de la vallée du Nil et de la péninsule du Sinaï (figure). L'auteure s'interroge sur la contribution au capitalisme agraire égyptien de cette « mise en ressources » de nouvelles terres arides. Elle s'intéresse aussi aux implications économiques, politiques et spatiales de ces changements. Empruntant au courant de l'écologie politique, D. Acloque cherche à comprendre qui accède à cette ressource foncière, et quels sont les bénéficiaires et les perdants de la conquête de ce « front pionnier ». En 2019, les terres arides représentaient 12 604 km² (soit 3 millions de *feddan*). Elles n'abritaient que 2 % des exploitations mais représentaient 15 % de la production agricole nationale.

Principaux espaces de la conquête agricole du désert égyptien



Source : D. Acloque

La première partie de l'ouvrage revient sur le projet de développement socio-territorial sur lequel repose la bonification agricole du désert égyptien. Dès les années 1950, il s'agissait de réduire la dépendance aux importations (en 1960, le taux d'autosuffisance en blé était de 60 %) et de projeter l'avenir du pays dans un espace inédit, vierge de divisions sociales et claniques. La deuxième partie montre le contrôle, par l'État, de ces espaces stratégiques associés à une création de revenus publics : la loi de 1964 lui octroie la propriété des terres arides tandis que celle de 1981 définit le « foncier désertique ». La troisième partie revient sur le changement de vocation de ces terres, à partir de l'ouverture économique des années 1970-1980. L'élite entrepreneuriale qui émerge alors privilégie les cultures d'exportation maraichères et fruitières (betterave à sucre, raisin, pomme, pêche). Le groupe Pico (famille Diab) exploite par exemple 33 km² (soit 8 000 *feddan*) sur cinq fermes dont les productions sont essentiellement destinées aux chaînes de distribution européennes. Entre 2001 et 2015, les exportations agricoles égyptiennes ont été multipliées par quatre, pour atteindre une valeur de deux milliards de dollars. L'actualité égyptienne immédiate montre le poids croissant des investissements directs étrangers dans le secteur agroalimentaire, en particulier de pays du Golfe, qui sont d'autant plus encouragés que les pressions des bailleurs internationaux sur la réduction de la dette publique égyptienne s'accroissent.

Pour autant, selon le quatrième chapitre, la coexistence de différents modèles productifs est toujours sujet à débats en Égypte, le pouvoir considérant que 30 % des terres sont destinés à de

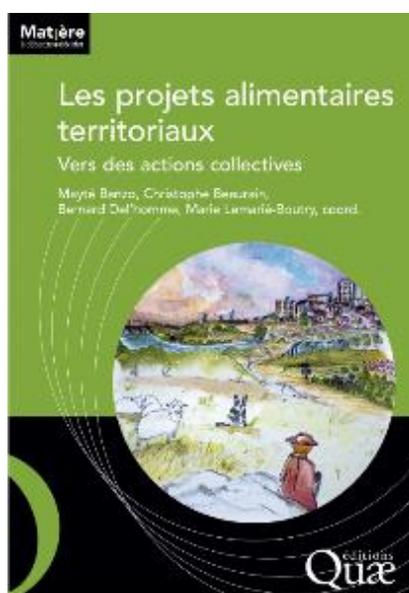
petites productions. Au cours de ces dernières années, le modèle du regroupement des producteurs en coopératives, préalable à l'accès au foncier, a fait irruption dans les discussions publiques. L'auteure met en évidence, dans un dernier chapitre, le caractère « archipélagique » croissant des terres bonifiées : une pluralité d'îlots en discontinuité physique et économique avec les terres agricoles traditionnelles.

Nathalie Kakpo, Centre d'études et de prospective

Source : <https://www.karthala.com/accueil/3579-conquerir-le-desert-recomposition-des-acteurs-et-des-territoires-agricoles-en-egypte.html>

SYSTÈMES ALIMENTAIRES

Mayté Banzo et al., *Les projets alimentaires territoriaux. Vers des actions collectives*, Éditions Quæ, 2024, 172 pages



Dix ans après la [Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt](#), qui instituait entre autres les projets alimentaires territoriaux (PAT), ce livre explore les liens entre agriculture, alimentation et territoire. Il est scindé en trois parties, introduites par des témoignages, qui répondent notamment aux questions suivantes : quelles sont les différences entre les systèmes alimentaires territoriaux (SAT) et les PAT ? Que retire le collectif des acteurs, impliqués dans un PAT, du lien tissé entre agriculture, alimentation et territoire ? Comment les PAT contribuent-ils au développement territorial ? Des exemples venant de la région Nouvelle-Aquitaine illustrent les chapitres.

L'approche des SAT ancre, au sein d'un territoire, les quatre composantes habituelles des systèmes alimentaires : la finalité de nourrir une population ; des activités de production et de consommation ; des relations entre acteurs du système ; un contexte politique, économique, légal, etc. En y surajoutant la notion de « projet », le PAT introduit des enjeux d'action collective et de finalité sociale, ce qui constitue d'après les auteurs une rupture par rapport à l'approche surtout économique des SAT. Ainsi, le PAT émane d'acteurs du territoire et sa construction participative invite tous les porteurs d'enjeux locaux à contribuer. Production et consommation y sont liées par une unité de lieu et la gouvernance du projet vise à instaurer une dynamique d'échanges entre les participants.

Par ailleurs, les PAT influencent la manière dont le développement territorial est pensé, en considérant le local sous l'angle alimentaire et en associant des acteurs géographiquement proches, mais souvent éloignés socialement et politiquement.

La première phase d'un PAT confronte les capacités nourricières du territoire aux éléments démographiques, aux pratiques agricoles et aux régimes alimentaires. Par exemple, le Bordelais dispose d'une surface agricole importante, mais surtout utilisée par la viticulture. Dans un deuxième temps, la réalisation du PAT oblige à décroisonner politiques agricoles et d'aménagement du territoire, et à mettre en cohérence les actions locales et leurs objectifs, notamment concernant certaines ressources partagées, comme la terre ou l'eau.

Franck Bourdy, Centre d'études et de prospective

Source : Éditions Quæ

Lien : <https://www.quae.com/produit/1840/9782759237883/les-projets-alimentaires-territoriaux>

ROBOTIQUE AGRICOLE - AGRONOMIE

Avancées récentes de la robotique agricole en matière de désherbage

Les recherches en robotique agricole se concentrent sur les tâches physiquement pénibles ou requérant une main-d'œuvre conséquente. Un article, publié en septembre 2024 dans *AgriEngineering*, passe en revue les solutions robotiques de désherbage explorées au cours de la dernière décennie et explique les orientations qui ont présidé à leur développement. Deux catégories principales de robots se distinguent, selon qu'ils utilisent des méthodes de désherbage chimiques ou non (figure).

Différents types de robots commercialisés pour le désherbage



Source : *AgriEngineering*

Lecture : (a) robot pulvérisateur d'Ecorobotix ; (b) robot de désherbage mécanique de Farming Revolution ; (c) robot de désherbage au laser de Carbon Robotics

Les robots de désherbage chimique, équipés de systèmes de vision par ordinateur, ciblent précisément la pulvérisation et ajustent la quantité en fonction de la taille des adventices détectées. Par rapport aux méthodes traditionnelles, une moindre quantité de produits phytosanitaires est utilisée, tout en diminuant sa dissémination dans l'environnement et en minimisant les effets secondaires négatifs sur la culture elle-même.

Les recherches récentes tendent à privilégier une autre solution, celle de la robotique non chimique, qu'il s'agisse de désherbage mécanique ou laser. Plusieurs facteurs expliquent cette orientation : l'augmentation des coûts des herbicides, la réglementation plus stricte en raison des préoccupations sanitaires et environnementales, la résistance accrue de la flore adventice aux produits, etc. De plus, les avancées technologiques (intelligence artificielle de vision par ordinateur, systèmes de capteurs et manipulateurs terminaux des bras robotisés) intégrées dans ces robots de

désherbage non chimique leur confèrent désormais des niveaux de performance élevés, sans compromettre leur vitesse d'exécution.

Des approches collaboratives sont également expérimentées pour automatiser le désherbage. Par exemple, un drone peut indiquer à un robot terrestre désherbeur les zones à prioriser selon la pression adventice, ce qui augmente l'efficacité sur les grandes parcelles en ciblant les interventions. De même, des systèmes « cobotiques », où un opérateur humain est chargé de positionner le robot de désherbage mécanique, rendent ces machines plus abordables financièrement puisqu'elles sont dépourvues de la fonction complexe de détection des cultures.

Selon les auteurs, la disponibilité commerciale de robots de désherbage fiables témoigne des avancées du secteur. Pour autant, des améliorations sont encore attendues, notamment en matière de modularité, afin de mieux s'adapter à la diversité des cultures cibles, des types de terrain et des configurations du parcellaire.

Jérôme Lerbourg, Centre d'études et de prospective

Source : *AgriEngineering*

<https://www.mdpi.com/2624-7402/6/3/187>

PORTRAIT

Le Stockholm Environment Institute



Le Stockholm Environment Institute (SEI) est un organisme de recherche international à but non lucratif, créé en 1989. Fondation de droit suédois, il dispose de huit centres répartis dans le monde. Au total, ce sont plus de 450 personnes qui y travaillent (chercheurs essentiellement). Le gouvernement suédois en est le principal bailleur, les autres financeurs étant des organismes publics de recherche, des fondations philanthropiques, des agences de développement, etc.

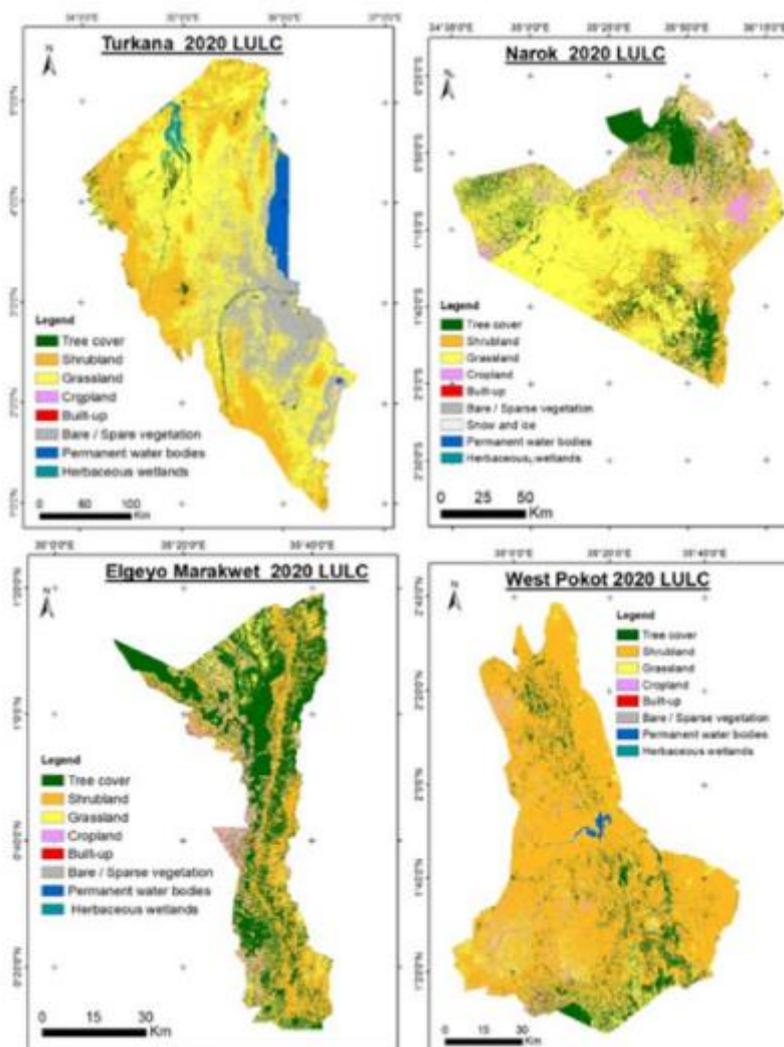
Les recherches du SEI portent sur l'environnement (changement climatique, ressources naturelles, eau, air, santé), mais elles traitent aussi de questions sociétales qui leur sont liées. Près de 3 500 publications sont mises à disposition via un moteur de recherche performant : articles scientifiques signés de chercheurs du SEI, publications internes (documents de travail, rapports, notes d'information), etc. Une cinquantaine d'outils « axés sur les données » sont également disponibles, tels une [infovisualisation](#) de l'empreinte environnementale des matières premières agricoles, un [tableur](#) sur les risques climatiques pesant sur le commerce mondial des principaux produits agricoles de base, etc. Une [stratégie](#) expose les enjeux et les orientations des travaux pour la période 2020-2024.

Publiée en septembre 2024, [une note](#) s'intéresse aux effets de [la nouvelle réglementation européenne relative à la déforestation importée](#) sur les petits exploitants agricoles d'Asie du Sud-Est. Ils sont 100 millions à contribuer à la production de commodités sources de déforestation, telles l'huile de palme, le caoutchouc, le cacao, etc., faisant de cette sous-région l'un des principaux exportateurs mondiaux. Trois recommandations sont formulées pour aider ces petits agriculteurs à répondre aux exigences du nouveau cadre réglementaire européen : créer des centres de connaissances, fournir des mécanismes de soutien (notamment pour les coûts de mise en conformité), rationaliser la collaboration entre acteurs. Des organisations régionales ou

internationales pourront par exemple fournir des informations fiables sur la traçabilité et la durabilité des chaînes d’approvisionnement.

Des réflexions prospectives sont également publiées. [Un document de travail](#), paru en juillet 2024, propose trois scénarios, d’ici 2050, sur l’utilisation des terres dans quatre régions arides ou semi-arides du Kenya (figure) : 10 % de couverture forestière ; conversion des forêts en terres cultivées ; restauration des forêts dégradées. Le premier scénario, qui répond aux engagements pris par le Kenya dans un cadre multilatéral, produirait les résultats environnementaux les plus favorables d’ici 2050. L’augmentation du couvert forestier y serait même associée à une expansion des terres cultivées.

Utilisation des terres dans les quatre régions kenyanes arides ou semi-arides étudiées dans la prospective



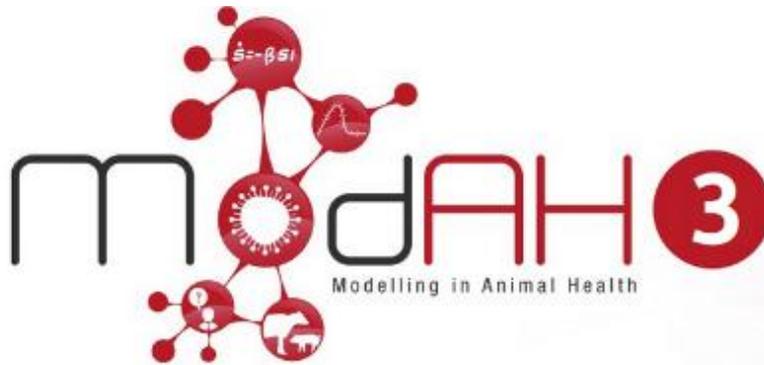
Source : Stockholm Environment Institute

[Un article](#), paru en août 2024 dans *Environmental Evidence*, s’intéresse lui à la réutilisation, en agriculture, des nutriments végétaux contenus dans les excréments humains et les eaux usées domestiques. Il propose une cartographie et une base de données recensant 10 950 articles.

Karine Belna, Centre d’études et de prospective

Source : Stockholm Environment Institute
<https://www.sei.org/>

Congrès sur la modélisation de la santé animale



La troisième conférence scientifique internationale de modélisation de la santé animale s’est tenue à Nantes, du 27 au 29 août 2024. Les sessions au [programme](#) ont concerné, entre autres, la modélisation des infections, les réseaux et les modèles épidémiologiques à large échelle, les interfaces entre faune domestique et faune sauvage, l'utilisation de modèles pour proposer puis évaluer des stratégies de maîtrise de la diffusion des maladies. Des chercheurs britanniques ont ainsi montré l’intérêt d’utiliser le *machine learning* pour cartographier le risque de grippe aviaire dans les populations d’oiseaux sauvages. Ils confrontent les déclarations de tests positifs aux informations présentes dans différentes banques de données (population d’oiseaux, utilisation des terres, démographie, etc.), afin d’améliorer la surveillance et d’éliminer les sources d’erreur. Une équipe allemande a modélisé plusieurs scénarios de vaccination des sangliers contre la peste porcine, permettant d’évaluer l’efficacité du vaccin sur deux plans : protection contre l’infection, protection contre la dissémination du virus.

Source : INRAE
<https://modah2024.workshop.inrae.fr/>

Quels instruments de mise en œuvre des politiques climatiques européennes ?

Le *think tank* du Parlement européen a publié en septembre 2024 [un briefing](#) sur la mise en œuvre des politiques climatiques européennes. Partant du constat que beaucoup de législations existent mais que leur mise en œuvre pose parfois question, les auteurs ont exploré les mécanismes d’implémentation de cinq textes clés concernant le secteur agricole et le climat, applicables soit à l’échelle européenne, soit à l’échelle des États membres (figure).

Échelle à laquelle les objectifs climatiques sont contraignants

EU level	Member State level
European Climate Law	
	Effort Sharing Regulation
	LULUCF Regulation*
Energy Efficiency Directive	
Renewable Energy Directive	Sectoral targets

*Land Use, Land Use Change and Forestry Regulation

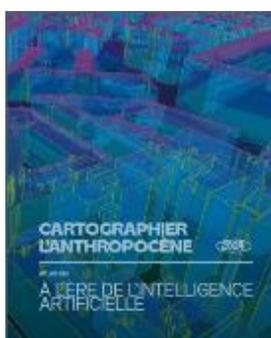
Source : *Think tank* du Parlement européen

Lorsqu'un objectif contraignant est fixé à l'échelle nationale, la Commission européenne peut, au besoin, contraindre l'État membre à le respecter *via* une procédure d'infraction. En revanche, si l'objectif concerne l'Union européenne dans son ensemble (ex. loi climat européenne), le droit communautaire ne dispose pas d'instruments permettant d'obliger directement les États membres à l'appliquer. Dans ce second cas, l'absence d'objectifs contraignants déclinés au niveau national pourra être compensée par une diversité d'obligations procédurales, progressivement imposées aux États et permettant de faire appliquer indirectement les objectifs climatiques (ex. obligation de répondre aux recommandations de la Commission). Certains chercheurs parlent ainsi de la construction d'une « gouvernance climatique procédurale ».

Source : *European Parliament Think Tank*

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/762378/EPRS_BRI\(2024\)762378_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/762378/EPRS_BRI(2024)762378_EN.pdf)

Cartographier l'anthropocène à l'ère de l'intelligence artificielle



L'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) a publié son édition 2024 de la cartographie de l'anthropocène. Ce troisième opus est consacré au déploiement de l'intelligence artificielle (IA) dans les travaux de l'IGN. En charge de la production du Registre parcellaire graphique (RPG), qui répertorie les parcelles agricoles pour le calcul des aides de la politique agricole commune, l'institut a récemment mis en œuvre des techniques d'IA pour faciliter et accélérer le travail de photo-interprétation. De plus, une expérimentation est actuellement en cours, pour faire un suivi en temps réel des surfaces agricoles à partir des images satellitaires de Sentinel-2, avec détection automatisée par IA de la survenue « d'événements agricoles » (labours, etc.). Par ailleurs, dans le cadre de sa mission d'observation de la forêt, l'IGN a utilisé les techniques de *deep learning* pour mettre à disposition un « masque forêt », opérationnel depuis mai 2024, qui permet de suivre précisément l'évolution des zones forestières.

Source : Institut national de l'information géographique et forestière (IGN)

<https://www.ign.fr/atlas-ign-des-cartes-de-lanthropocene-2024-intelligence-artificielle>

Quelles politiques publiques pour lutter contre l'insécurité alimentaire au Mexique ?



Un rapport de septembre 2024 publié par la Chaire UNESCO Alimentations du monde s'intéresse à l'insécurité alimentaire et aux politiques publiques au Mexique. Les auteurs rappellent que parmi les politiques sociales qui ont été renforcées au début des années 2000, figurent des

aides concernant l'alimentation, en particulier des prix subventionnés. Les modalités de mise en œuvre de ces aides ont évolué en fonction des gouvernements. Des mouvements issus de la société civile ont aussi émergé, afin de défendre l'autonomie alimentaire du pays et le droit à l'alimentation. Ainsi, le réseau des 58 banques alimentaires du Mexique a permis d'éviter de perdre 171 000 tonnes d'aliments en 2023. Toutefois, la vulnérabilité de la population mexicaine à l'insécurité alimentaire reste marquée.

Source : Chaire UNESCO Alimentations du monde

https://www.chaireunesco-adm.com/IMG/pdf/grandangle_no1.pdf

Externalisation des services agricoles pour développer l'adaptabilité et la compétitivité des agriculteurs



La revue *Food Policy* a consacré, en août 2024, un numéro spécial à la transformation des chaînes de valeur agroalimentaires mondiales. Une équipe internationale y a publié un article sur l'externalisation de services en agriculture. Les services fournis couvrent une large gamme, allant de l'appui aux activités de production (labour, fertilisation, récolte, etc.) à la commercialisation des produits. Ils sont dispensés par des entreprises de natures diverses (exploitation agricole disposant de temps et d'équipements pour réaliser du travail à façon, entreprises agroalimentaires, etc.).

Les auteurs reviennent sur des études de cas réalisées précédemment, pour différents pays et productions, en procédant à des analyses du cycle de vie des produits. Ils montrent l'apport de ces services pour l'adaptation des agriculteurs à la demande des marchés, à travers la mise à disposition de matériels, d'intrants ou de compétences. Ils concluent à l'importance de mettre en œuvre des politiques favorables à cette externalisation. Ils évoquent aussi la nécessité d'approfondir la recherche sur ce maillon encore peu investigué des chaînes de valeur agricoles.

Source : *Food Policy*

<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2024.102711>

Régulation des relations commerciales du secteur agro-alimentaire : les limites du levier juridique



Une [note](#) publiée en septembre 2024 par le Cercle de la réforme de l'État analyse le dispositif EGAlim, qui vise notamment à améliorer le niveau et la stabilité du revenu des producteurs agricoles. Les auteurs présentent de façon synthétique les principales dispositions d'EGAlim et leurs effets, observés ou anticipés. De façon générale, ils reviennent sur les difficultés de régulation des comportements des acteurs en économie de marché, et sur l'insuffisance de la norme comme outil

d'orientation des revenus. Les impacts d'EGAlim auraient été limités par des dispositions inadaptées, trop inspirées des problèmes de la filière laitière et non applicables aux coopératives. La limitation vient aussi des nombreuses demandes d'exemptions et des quatre corrections successives, depuis 2018, qui ont rendu sa compréhension par les acteurs économiques plus ardue. Les auteurs évoquent enfin la contrôlabilité limitée de certains éléments. Ils indiquent que d'autres voies d'amélioration des revenus doivent être trouvées, tenant compte de la diversité des modèles économiques et des filières.

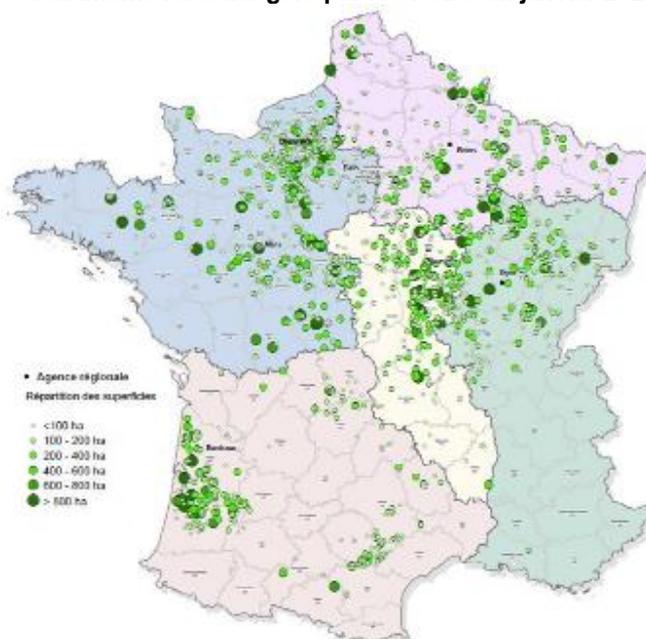
Source : Le cercle de la réforme de l'État

<https://cerclereformmeetat.eu/publications/revenus-agricoles-les-limites-du-levier-juridique/>

Société forestière de la Caisse des dépôts : un contrôle de la Cour des comptes

La Cour des comptes a publié en septembre 2024 un rapport examinant la gestion de la Société forestière du groupe Caisse des dépôts et consignations (SF CDC), pour les exercices 2014-2023. La SF CDC gère un actif représentant 1,79 % (300 000 ha) des forêts françaises, pour une valeur de 2 milliards d'euros. Les magistrats se sont intéressés aux moyens mis en œuvre par la SF CDC et à leur efficacité, pour adapter la gestion forestière au changement climatique, et pour diversifier et piloter ses activités (figure).

Patrimoine forestier géré par la SF CDC en janvier 2024



Source : Cour des comptes

Le rapport indique que les impacts du changement climatique sont correctement pris en compte, mais que la diversification des activités reste limitée (finance carbone, conseil, etc.). La Cour souligne la trésorerie excédentaire mais la faible rentabilité de la SF CDC, et salue les efforts faits concernant la maîtrise des risques et la modernisation des outils de gestion. Elle recommande de mieux suivre le développement des nouvelles offres de services et de davantage détailler les annexes des comptes publiés annuellement.

Source : Cour des comptes

<https://www.ccomptes.fr/fr/publications/la-societe-forestiere-de-la-caisse-des-depots-et-consignations>

Les ressorts du regroupement syndical agricole



Dans son numéro du troisième trimestre 2024, la revue *Économie rurale* publie un article du chercheur Romain Blancaneaux (UMR MoISA, Montpellier), qui retrace l'histoire du syndicalisme viticole dans le département de l'Aude. Il s'appuie sur ce cas concret pour montrer, de façon plus générale, comment des agents économiques du secteur agricole, réticents à adhérer à un syndicat ou à une organisation de producteurs, finissent par s'y rallier.

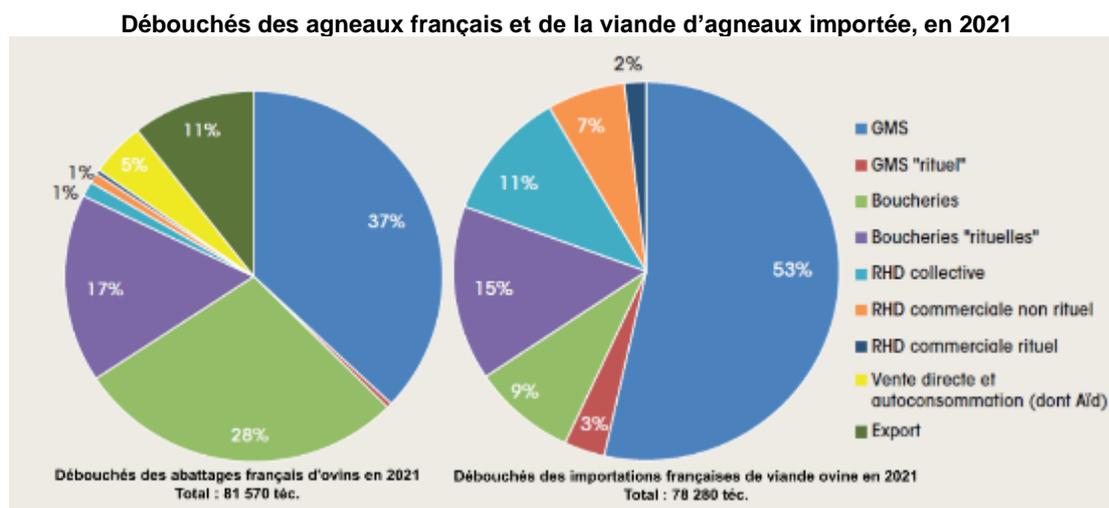
L'auteur explique que le regroupement syndical résulterait de la conjugaison de deux ressorts. Il s'agirait d'abord de répondre positivement à l'incitation des institutions qui choisissent d'octroyer des droits ou des avantages uniquement aux agriculteurs fédérés. Il s'agirait aussi de défendre des intérêts économiques communs, en cas de déstabilisation des marchés : les exploitants s'organisent pour sauvegarder collectivement des pratiques améliorant leurs revenus ou pour obtenir des soutiens conjoncturels de l'État.

Source : *Économie rurale*

<http://journals.openedition.org/economierurale/12964>

Où va l'agneau ? Une analyse des flux et des débouchés de la viande ovine

L'Institut de l'élevage a consacré son *Dossier Économie de l'élevage* de l'été 2024 aux débouchés de la viande ovine, en France, en 2021. À partir des statistiques du secteur et de nombreuses enquêtes auprès des opérateurs, les flux commerciaux sont reconstitués et analysés. Depuis les années 2010, la production française s'est stabilisée alors que la consommation continuait de diminuer. Cela a permis de réduire le déficit national (ramené à 52 % après avoir atteint près de 60 %). Le secteur de la boucherie a bénéficié du contexte pandémique de l'année 2021 : représentant 45 % des débouchés, il est le premier circuit de vente des agneaux français (figure). Les grandes et moyennes surfaces restent, elles, le circuit de vente principal de l'agneau importé, avec plus de la moitié des volumes. À l'inverse, la restauration hors domicile a souffert des contraintes sanitaires et a perdu des volumes ; elle a continué de privilégier les produits importés.



Source : Institut de l'élevage

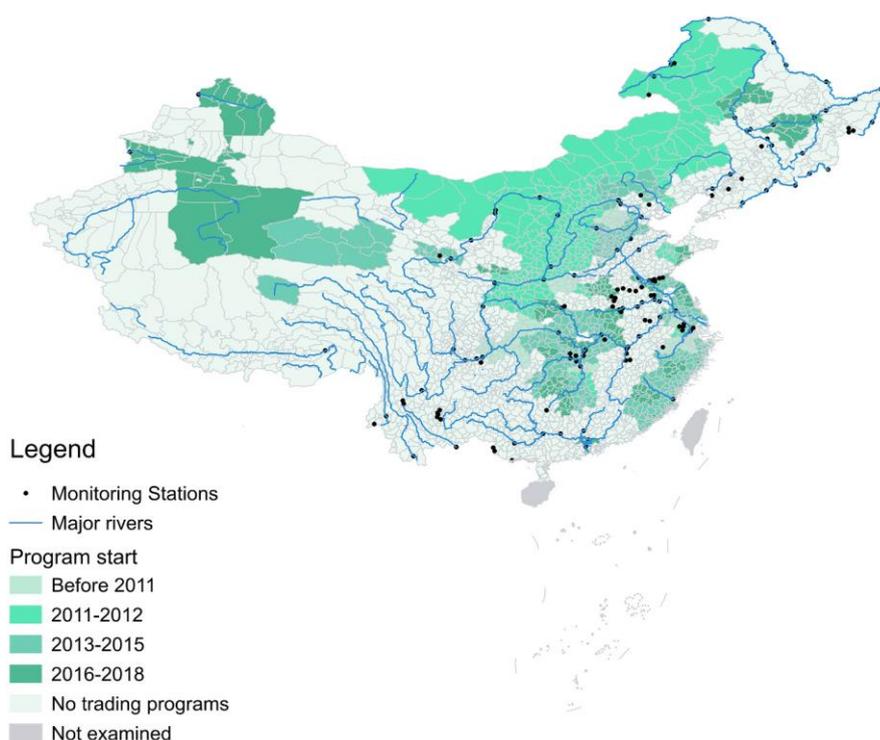
Source : Institut de l'élevage

<https://idele.fr/detail-article/ou-va-lagneau-quels-produits-pour-quels-marches>

Marchés de quotas relatifs à la qualité de l'eau en Chine : une efficacité qui reste à démontrer

Un article paru dans *Ecological Economics*, en octobre 2024, s'intéresse à l'efficacité environnementale d'instruments économiques utilisés dans certaines localités chinoises, pour réduire les pollutions des masses d'eau. Il est d'abord rappelé que depuis 1995, des plafonds d'émissions nationaux sont fixés, tous les 5 ans, pour les principaux polluants environnementaux, puis déclinés à l'échelle provinciale. Les teneurs en ammoniac des rivières et des lacs sont concernées depuis 2011. En exploitant les données hebdomadaires de plus d'une centaine de stations de mesure (figure), les auteurs ont cherché à voir si l'amélioration de la qualité des eaux de surface était supérieure dans les bassins faisant l'objet d'échanges de quotas, par rapport aux zones où des réglementations plus classiques étaient seules appliquées. Pour ce faire, ils se sont penchés sur les 157 marchés de quotas mis en place par certaines autorités locales, sur la période 2007-2018.

Zones couvertes par un marché de quotas et stations de mesure de la qualité des eaux de surface



Source : *Ecological Economics*

Leurs résultats montrent que cet instrument économique n'a pas d'impact significatif sur la qualité de l'eau, ni positivement, ni négativement. Une des hypothèses formulées est relative au périmètre limité du marché : il est restreint aux sources de pollutions ponctuelles (industries et stations d'épuration) et exclut le secteur agricole, à l'origine de pollutions diffuses difficilement attribuables et convertibles en quotas. Une autre hypothèse explicative pointe le niveau insuffisamment ambitieux des quotas alloués, qui dispenserait de tout effort de réduction.

Source : *Ecological Economics*

<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2024.108277>

ÉVÈNEMENTS

- 17 octobre 2024, Paris (entrée payante)

Séminaire sur « Changement climatique : comment assurer à l'avenir ? », organisé par l'association Europe, finance, régulations

<https://www.aefr.eu/en/event/455/changement-climatique-comment-assurer-a-l-avenir>

- 24 octobre 2024-26 juin 2025, à distance

Séminaires sur la biomasse, organisés par le groupe de travail « Biomasse & SHS » (interventions de J. Pahun, A. Dziebowski, P. Hamman, M. Calame, etc.)

<https://biomasseshs.hypotheses.org/>

- 26 octobre 2024, Paris

Colloque international sur « la guerre économique du temps de paix », organisé par l'École de guerre économique

<https://www.linkedin.com/company/cr452-centre-de-recherche-451/>

- 29 octobre 2024, Locminé (Morbihan)

« Grand rendez-vous de l'alimentation », organisé par la FDSEA du Morbihan

<https://www.helloasso.com/associations/fdsea-du-morbihan/evenements/le-grand-rendez-vous-de-l-alimentation>

- 6 novembre 2024, Tours

Rencontre avec Françoise Sabban autour du livre *La Chine par le menu. Cuisine, culture culinaire et traditions alimentaires chinoises*, organisée par la Villa Rabelais.

<https://villa-rabelais.fr/fr/actualites-agenda/la-chine-par-le-menu>

- 13-14 novembre 2024, en ligne

Séminaire sur les résultats à mi-parcours du Programme prioritaire de recherche « Cultiver et protéger autrement », sur les agricultures sans pesticides

[https://my.weezevent.com/Mi-parcours-](https://my.weezevent.com/Mi-parcours-CPA?gl=1*vhqu2r*gcl_au*MzA4NDEwODMwLjE3MjQxNjI4NTYuMTkyMzg2NzY4Ni4xNzI1MDE5NjY2LjE3MjUwMTk2NjY.*_g)

[CPA?gl=1*vhqu2r*gcl_au*MzA4NDEwODMwLjE3MjQxNjI4NTYuMTkyMzg2NzY4Ni4xNzI1MDE5NjY2LjE3MjUwMTk2NjY.*_g](https://my.weezevent.com/Mi-parcours-CPA?gl=1*vhqu2r*gcl_au*MzA4NDEwODMwLjE3MjQxNjI4NTYuMTkyMzg2NzY4Ni4xNzI1MDE5NjY2LjE3MjUwMTk2NjY.*_g)

- 19 novembre 2024, Paris

Journée d'étude sur les « Concepts, modèles et usages de la biomasse : une approche critique », organisée par l'université de Bordeaux.

<https://biomasseshs.sciencesconf.org/program?lang=fr>

- 19 au 21 novembre 2024, Paris

Salon des maires et des collectivités locales, avec des débats sur les énergies renouvelables, les projets alimentaires territoriaux, l'alimentation de proximité, le renouvellement des actifs, la gestion de l'eau.

<https://www.salondesmaires.com/>

- 20 novembre 2024, Paris

Colloque de restitution sur « Caractériser, préserver, restaurer la qualité des sols : quels indicateurs? », organisé par INRAE

<https://indicateurs-qualite-sols.colloque.inrae.fr/programme-du-colloque-de-restitution-de-l-etude-preserver-la-qualite-des-sols-vers-un-referentiel-d-indicateurs>

- 21 novembre 2024, Toulouse

Ateliers de construction de la feuille de route régionale « Robotique et solutions autonomes pour l'agriculture en Occitanie », organisés par Agri Sud-Ouest Innovation.

<https://agrisudouestinnovation.odoo.com/event/atelier-ndeg3-feuille-de-route-robotique-et-solutions-autonomes-pour-lagriculture-en-occitanie-2024-11-21-2449/register>

- 22 novembre 2024, Toulouse

Conférence sur « Découverte et application de la démarche *One Health* sur le territoire de Saône-et-Loire », organisée par la chambre d'agriculture de Saône-et-Loire.

<https://www.agridees.com/evenement/decouverte-et-application-de-la-demarche-one-health-sur-le-territoire-de-saone-et-loire/>

- 28 novembre 2024, Paris et à distance

Présentation du rapport final « Pour une agriculture bas carbone, résiliente et prospère », organisée par The Shift Project

<https://theshiftprojectforms.typeform.com/to/k48DDeA0>

- 4 décembre 2024, Toulouse

Salon AgriAgropro, organisé par La Dépêche du Midi

https://regalpro.fr/?utm_medium=partners&utm_source=ASOI&utm_campaign=partner_aap_2024

- 4-5 décembre 2024, Paris

27^e Rencontres recherches ruminants, organisées par INRAE

<https://journées3r.fr/spip.php?article5193>

- 5 décembre 2024, à distance

Webinaire « Qu'en est-il des recherches sur le travail et l'emploi dans l'agriculture en Afrique ? », organisé par l'Association internationale sur le travail en agriculture et la *task force* travail-emploi de l'initiative TSARA

<https://www.workinagriculture.com/news/2024-webinar-work-and-employment-in-agriculture-in-africa>