

Mars 2023

Bonjour,

Veillez trouver ci-dessous la nouvelle sélection du blog de veille du Centre d'études et de prospective du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire (<https://www.veillecep.fr/>).

*La veille éditoriale du CEP est une activité de sélection d'informations extérieures au ministère, réalisée à partir de nombreuses sources de différentes natures (médias, institutions nationales et internationales, think tanks, fondations, instituts de recherche, etc.). Il ne s'agit pas de productions du ministère et les informations sélectionnées ne présentent pas la position officielle de celui-ci.*

**Julia Gassie** (cheffe de bureau), **Nathalie Kakpo** (chargée de mission)

Bureau de la veille

Centre d'études et de prospective

## Sommaire

FOCUS DU MOIS : INTELLIGENCE ARTIFICIELLE.....	2
PRIX.....	3
ÉCONOMIE AGRICOLE.....	4
AGRICULTURE.....	5
EXPLOITATIONS LAITIÈRES.....	7
AGRICULTEURS.....	9
SÉCURITÉ SANITAIRE.....	9
PRODUITS PHYTOSANITAIRES.....	11
ENVIRONNEMENT.....	13
PORTRAIT.....	16
BRÈVES.....	18
ÉVÉNEMENTS À VENIR.....	25

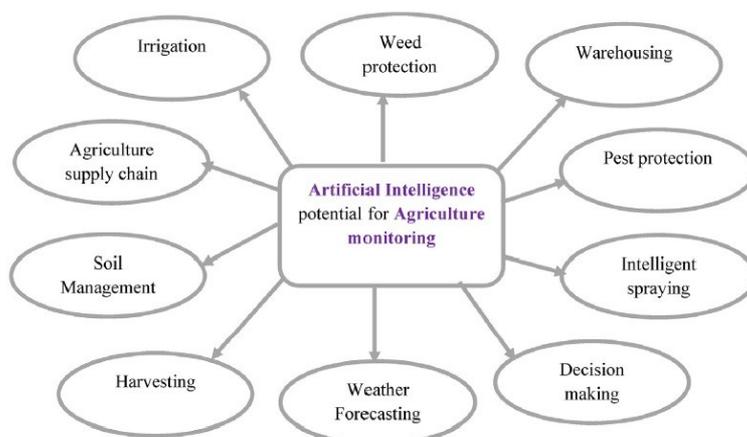
## FOCUS DU MOIS : INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

### Intelligence artificielle : de multiples applications potentielles mises en lumière

L'intelligence artificielle (IA) fait l'objet de nombreux travaux et publications, de débats intenses sur ses applications et enjeux associés, notamment agricoles et alimentaires. Récemment, [l'engouement des utilisateurs](#) pour ChatGPT a entraîné les géants d'internet dans une course à la communication sur leurs propres solutions d'intelligence artificielle ([Amazon](#), [Microsoft](#), [Google](#), [Baidu](#), [Alibaba](#)). Développé par la société OpenAI, ChatGPT est un agent conversationnel qui utilise le *machine learning* (ensemble de techniques donnant la capacité aux machines d'apprendre par elles-mêmes) pour générer automatiquement du texte en langage naturel. Entraîné sur un important corpus textuel (articles de presse, romans, programmes informatiques, conversations en ligne, pages Web, etc.), l'outil se prête à des usages multiples : réponses à la demande, codage informatique, traduction, résumé de textes (ex. [sur des articles scientifiques](#)), etc. En réaction au « phénomène » ChatGPT, Bill Gates déclarait au quotidien *Handelsblatt* que l'IA « [va changer notre monde](#) », notamment par son impact sur de nombreux métiers (automatisation de tâches administratives, assistance médicale, apprentissage scolaire, etc.). Les applications de ChatGPT pourraient également être nombreuses en matière de veille stratégique : expression des besoins, identification des acteurs et thématiques pour un secteur particulier, analyse synthétique et restitution des informations.

Dans les domaines de l'agriculture et de l'alimentation, les apports de l'intelligence artificielle sont multiples. Avec le développement de l'agriculture numérique, les méthodes « d'apprentissage profond » (sous-ensemble du *machine learning* utilisant des modèles basés sur les réseaux de neurones) [se nourrissent](#) de la diversité des données acquises (figure ci-dessous) pour faire des prévisions de récolte, des préconisations sur l'irrigation, la nutrition des cultures, etc. Les robots agricoles embarquent des solutions d'IA basées sur les technologies de vision par ordinateur et d'analyse des images : détection d'obstacles, identification des cultures à récolter selon leur niveau de maturité, lutte contre les ravageurs (voir à ce sujet un [précédent billet](#)). En élevage, la vision par ordinateur est explorée pour le suivi des animaux (identification, comptage, détection des maladies). Au sein du Programme et équipements prioritaires de recherche (PEPR) sur l'agro-écologie et le numérique, le [projet WAIT4](#) ambitionne de produire des indicateurs du bien-être animal à partir des données physiologiques, d'images et de sons enregistrés. En agroalimentaire, les [solutions proposées](#) se multiplient également : optimisation de la chaîne d'approvisionnement, surveillance de la qualité des denrées, automatisation de la préparation (ex. modulation de la cuisson en fonction de la couleur des aliments).

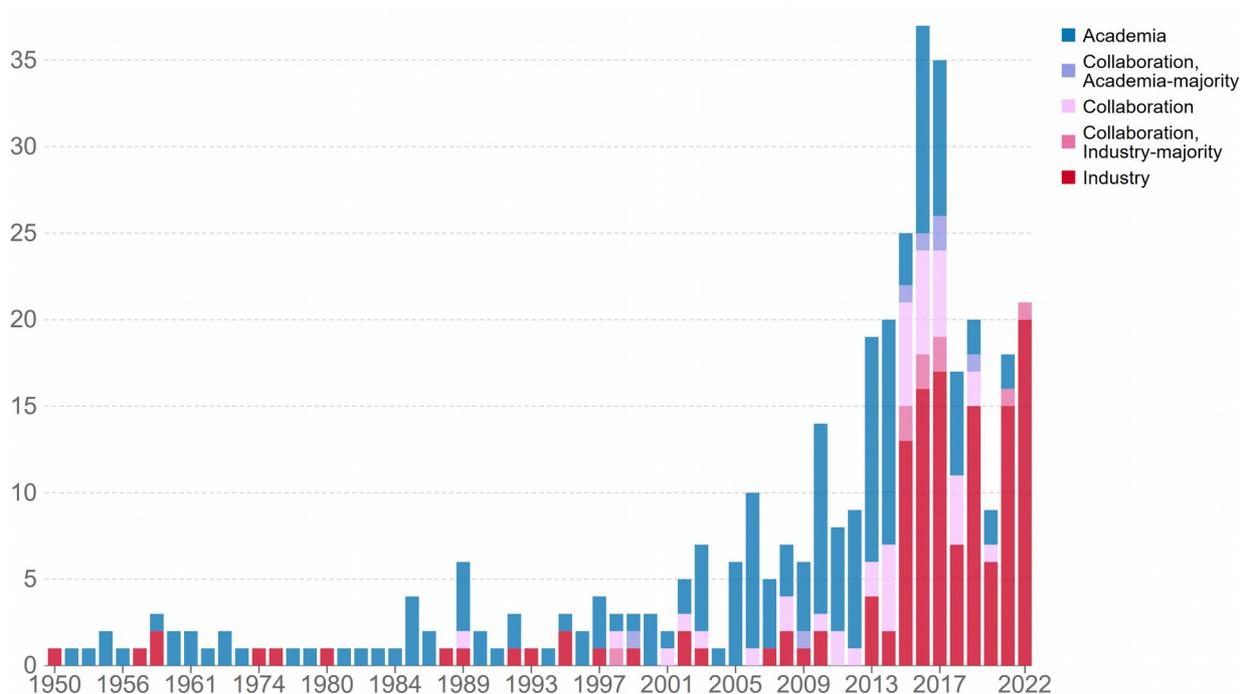
#### Paramètres agricoles pouvant être utilisés par l'intelligence artificielle



Source : [Advanced Agrochem](#)

L'IA recouvre donc un large spectre de technologies, en évolution rapide et aux multiples utilisations. Alors que la recherche et le développement, en la matière, sont désormais portés par le secteur privé (figure ci-dessous), la Commission européenne travaille sur un projet de règlement pour en encadrer les applications sans en entraver les potentialités (voir à ce sujet un [précédent billet](#)).

**Nombre de systèmes d'intelligence artificielle « notables » selon l'affiliation des équipes de recherche**



Source : [Our World in Data](#) d'après [Sevilla et al. \(2022\)](#)

Jérôme Lerbourg, Centre d'études et de prospective

## PRIX

### La capitalisation du prix des vins de Bourgogne dans le prix des vignes

Des chercheurs du CESAER de Dijon ont publié, dans la *Revue économique*, une analyse du prix des vignes de Côte-d'Or et de la façon dont le prix du vin y est capitalisé.

Dans un modèle de capitalisation, le prix d'un bien (ici les parcelles de vignes) est déterminé par la somme actualisée des revenus que l'acheteur espère en tirer à l'avenir. Parce qu'il concerne un actif pérenne, l'achat de foncier viticole serait particulièrement déterminé par ces anticipations de revenus, et donc par les anticipations de prix de vente du vin. Si les acheteurs escomptent une forte croissance de ce dernier, le prix des terres auquel arrivent les acteurs sur le marché peut apparaître temporairement déconnecté des revenus générés au cours de l'année : on parle alors de « capitalisation », qui se distingue de la « spéculation » pour laquelle le prix d'un bien est déterminé non par les revenus futurs espérés mais par le prix de revente anticipé.

Les auteurs ont croisé les prix des mutations foncières (transferts de propriété), à l'échelle de la parcelle, de 1992 à 2017, avec leur classement dans les différentes appellations d'origine protégées (AOP), afin d'estimer la « prime » que les différentes AOP apportent au prix des terres. Les mêmes analyses ont été menées, en parallèle, sur le prix des vins en vrac (entre 1997 et

2014) et en bouteille (relevés en 2018, par millésime, appellation et producteur, pour distinguer la prime AOP de l'effet de réputation du viticulteur). Le croisement des deux permet de voir si l'anticipation des revenus futurs (avec un taux de croissance constant) explique les prix constatés.

Il apparaît que les écarts de prix anticipés pour les différents vins AOP ne suffisent pas à expliquer les écarts de prix entre les vignes. Les auteurs ont donc approfondi l'analyse du marché foncier en tenant compte d'effets de gamme, pour voir si la présence d'AOP diversifiées, dans un groupe de parcelles, jouait sur le prix de l'ensemble du lot. Ces effets de gamme se révèlent importants et croissants avec le niveau de prestige des appellations : la présence d'une parcelle dans une mutation, selon le niveau de son AOP augmente le prix à l'hectare de 25 % à 150 % pour l'ensemble de la transaction. Parallèlement, la diversité de la gamme offerte par un producteur joue sur son revenu estimé et le croisement des deux est concluant pour valider le modèle de capitalisation.

Finalement, la prise en compte de ces effets de gamme montre que c'est bien un mécanisme de capitalisation plus que de spéculation qui détermine le prix des vignes en Bourgogne.

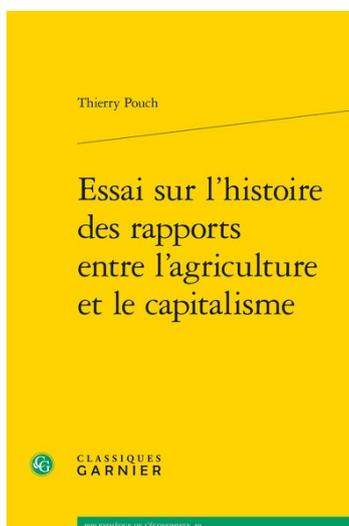
Jean-Noël Depeyrot, Centre d'études et de prospective

Source : *Revue économique*

<https://doi.org/10.3917/reco.741.0115>

## ÉCONOMIE AGRICOLE

**Thierry Pouch, *Essai sur l'histoire des rapports entre l'agriculture et le capitalisme*, Classiques Garnier, février 2023, 265 pages**



Remobiliser les approches marxiennes de l'économie pour analyser les évolutions actuelles de l'agriculture : l'idée peut sembler étonnante, tant ces approches ont été délaissées par la recherche. C'est néanmoins ce à quoi s'attelle Thierry Pouch, qui entend démontrer la pertinence des analyses de K. Marx concernant l'agriculture.

Dans un premier chapitre, l'auteur revient aux textes du philosophe et économiste allemand et de ses successeurs. Pour K. Marx, le développement du capitalisme implique la dislocation des

structures paysannes et la substitution du prolétaire au paysan. Ces analyses ont été prolongées par K. Kautsky, pour qui les dynamiques du capitalisme favorisaient la grande exploitation avec salariés. T. Pouch décrit aussi les controverses qui opposèrent, en Russie, les économistes populistes à Lénine. Emmenés par A. Chayanov, les premiers considéraient que, l'économie paysanne n'ayant pas pour finalité le profit, le capitalisme ne pourrait pas y pénétrer, quand le second voyait là une idéalisation de la paysannerie.

Ces controverses rappellent celles qui eurent lieu en France, au département économie de l'INRA, et qui connurent leur apogée dans les années 1970-80 (chapitre 2). Là où certains, tels J. Cavailhès, voient dans le développement du capitalisme les prémices de la disparition de l'agriculture familiale, d'autres, à l'instar de C. Servolin, mettent en exergue la capacité de la petite production marchande à coexister avec le capitalisme. Les faits ont un temps semblé donner raison aux seconds, l'exploitation familiale s'étant largement maintenue en France jusque dans les années 1990. Mais pour l'auteur, ce maintien n'a été qu'une parenthèse, permise par un contexte particulier désormais révolu : consensus syndical et politique, régulation des marchés par la PAC, etc. Ainsi, dans le troisième chapitre, T. Pouch expose sa thèse : l'absorption de l'agriculture dans et par le capitalisme, décrite en son temps par Marx, est aujourd'hui en voie d'achèvement.

Ce constat justifie, selon lui, de redévelopper des approches marxistes de l'agriculture. Quasiment absentes des milieux scientifiques français depuis les années 1990, elles ont au contraire connu un renouveau notable au Royaume-Uni, au travers des études paysannes (*peasant studies*) puis des études agraires critiques (*critical agrarian studies*). L'auteur y consacre le dernier chapitre de son ouvrage.

Mickaël Hugonnet, Centre d'études et de prospective

Lien : Classiques Garnier

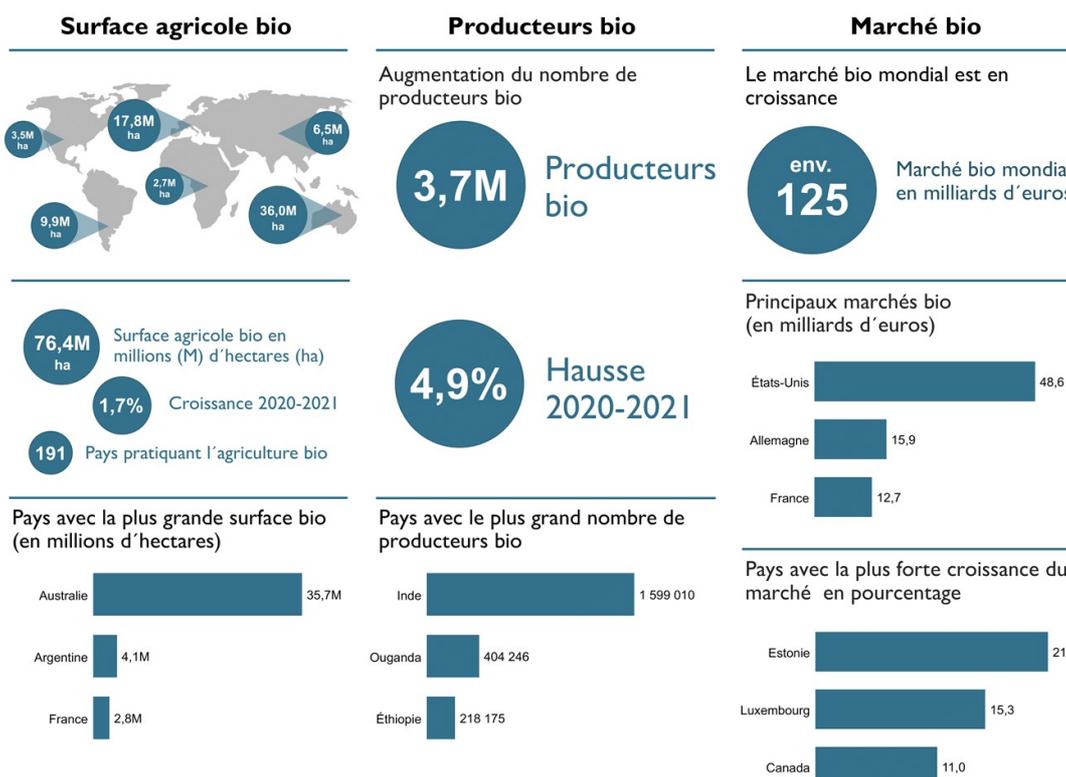
<https://classiques-garnier.com/essai-sur-l-histoire-des-rapports-entre-l-agriculture-et-le-capitalisme.html>

## AGRICULTURE

### Un panorama mondial de l'agriculture biologique

L'Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL) publie une synthèse mondiale des statistiques les plus récentes (2021) et principales tendances en matière d'agriculture biologique. Dans une première partie sont détaillées des statistiques relatives à la production, à la commercialisation et aux échanges de produits agricoles biologiques à l'échelle mondiale (figure ci-dessous). Pendant le *biennium* 2020-2021, une progression modeste des surfaces consacrées à l'agriculture biologique a été enregistrée, tandis que le nombre de producteurs a augmenté de près de 5 %, l'Inde, l'Ouganda et l'Éthiopie étant les pays qui en comptent le plus grand nombre. 65 % de la surface en agriculture biologique sont consacrés au pâturage. Les céréales, les fourrages et les oléagineux représentent les principales productions des terres arables, tandis que le café, les olives et les noix forment le trio de tête en cultures permanentes. Cependant, les bananes, le sucre et le soja dominent les échanges internationaux, principalement à destination des pays nord-américains, européens et de la Chine.

## Productions et échanges commerciaux à l'échelle mondiale : quelques repères



Source : FiBL

Le rapport détaille, dans un second temps, les surfaces consacrées aux principaux produits bruts et matières premières, les volumes échangés, les régions et pays producteurs, etc. Enfin, des données régionales sont analysées. Les importations européennes ont connu une légère hausse, essentiellement sous forme de produits bruts (fruits, viandes). Du fait de l'absence de réglementation spécifique dans de nombreux pays d'Afrique, d'Amérique centrale ou latine, les initiatives de régulation se sont multipliées, venant d'organismes certificateurs reconnus mondialement (Fédération internationale des mouvements d'agriculture biologique, IFOAM) ou de partenariats multi-acteurs du type Economic Organic Agriculture-Africa. Des situations originales sont également présentées : ainsi, les exportations de l'Ukraine auraient augmenté de 13 % en 2022, grâce à des projets d'assistance technique internationaux. Dans les îles océaniques, où les restrictions de circulation liées au Covid-19 ont persisté toute l'année 2021, l'accès des certificateurs d'Europe ou d'Amérique du Nord a souvent été impossible, causant des difficultés majeures pour la filière.

Louise Dangy, Centre d'études et de prospective

Source : FiBL

<http://www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2023.html>

## L'agriculture : point faible ou atout pour le développement du Nigeria ?

Dans un article paru dans *Le Déméter* 2023, M. Brun (directeur scientifique de la Fondation Farm) et J. Denieulle (doctorant en géopolitique à l'université Reims Champagne-Ardenne) s'intéressent à la trajectoire et à la place du secteur agricole dans l'économie du Nigeria. Le pays,

fortement dépendant des importations pour l'alimentation de sa population, est très exposé aux marchés mondiaux, bouleversés par la pandémie de Covid-19 puis par la guerre russo-ukrainienne.

Autosuffisant et exportateur net de produits agricoles (caoutchouc, arachide, huile de palme) dans les années 1960, le Nigeria est devenu largement importateur depuis les années 1970, lorsque le développement d'une économie de rente basée sur l'exportation de pétrole a entraîné des changements macroéconomiques, sociaux et politiques. La population s'est urbanisée et a orienté sa consommation alimentaire vers des produits importés (dont le blé pour la fabrication du pain), devenus compétitifs du fait de l'inflation nationale. Au cours des décennies suivantes, les mesures d'encouragement de la production nationale, pour le blé notamment (restrictions d'importations, développement de filières), ont pour la plupart échoué.

Le système productif actuel est insuffisant et mal adapté : crédits difficiles à obtenir, stockages inexistantes, infrastructures dégradées. Désormais, les produits agricoles représentent 36 % de la valeur totale des importations. Bien que 70 % de la population soient employés dans l'agriculture, le secteur ne génère que 22 % du Produit intérieur brut (PIB). Les conditions climatiques dégradées exacerbent la pression sur les ressources naturelles et alimentent le conflit entre pasteurs et agriculteurs. La lutte des forces de sécurité contre Boko Haram entraîne aussi de fortes difficultés pour le développement de l'activité agricole.

Les auteurs notent cependant que l'agriculture reste le secteur économique le plus résilient du Nigeria, avec un réel potentiel agro-commercial (investissements directs étrangers, technologies et innovations, production d'engrais). Ces initiatives devront toutefois bénéficier à l'ensemble des producteurs agricoles, pour que le Nigeria demeure une puissance régionale.

Soulignons enfin que cette [édition 2023 du Demeter](#) réunit divers articles sur la durabilité de l'agriculture et de l'alimentation (fiscalité carbone, ferments du futur, marchés de gros).

Amandine Hourt, Centre d'études et de prospective

Lien : Iris

<https://www.iris-france.org/publications/le-demeter-2023/>

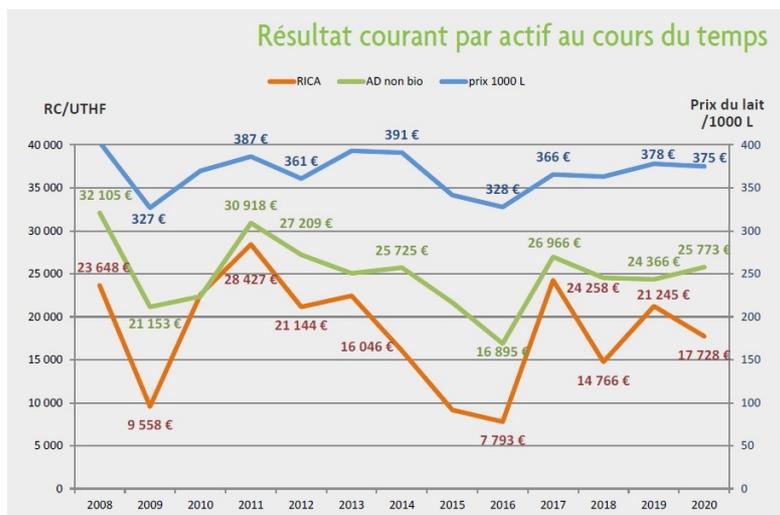
## EXPLOITATIONS LAITIÈRES

### **Une meilleure rentabilité constatée dans des exploitations laitières en agriculture durable du Grand-Ouest**

Le pôle Agriculture durable Grand-Ouest, du Centre d'initiatives pour valoriser l'agriculture et le milieu rural (Civam), a publié le rapport annuel de son observatoire technico-économique des exploitations laitières. L'analyse repose sur la comparaison des résultats 2020 de deux échantillons d'exploitations du Grand-Ouest (régions Bretagne, Normandie et Pays de la Loire) : 255 issues du Réseau d'information comptable agricole (Rica) et 168 engagées en agriculture durable (AD) du réseau Civam. Parmi ces dernières, 34 sont en production conventionnelle et 134 en production biologique.

Les données 2020 montrent que les exploitations en AD utilisent moins de moyens de production que celles du Rica (immobilisations, Surface agricole utilisée (SAU) et cheptel plus réduits) et consacrent 40 % de leur SAU en plus aux prairies. Dans la mesure où le volume de lait par vache est inférieur, les exploitations en AD dégagent moins de produits de leurs activités. Toutefois, leur système plus économe leur permet de réduire leurs charges : main-d'œuvre, intrants pour les cultures et alimentation du troupeau. Les résultats économiques de l'échantillon AD s'avèrent ainsi supérieurs à ceux de l'échantillon du Rica (figure ci-dessous). C'est notamment le cas du résultat courant dégagé par actif familial, à la fois pour les exploitations en AD bio (+ 45 % par rapport à l'échantillon Rica) et pour les exploitations AD conventionnelles (+ 67 %).

### Comparaison des résultats économiques des exploitations du Rica et du réseau Civam du Grand-Ouest, de 2008 à 2020

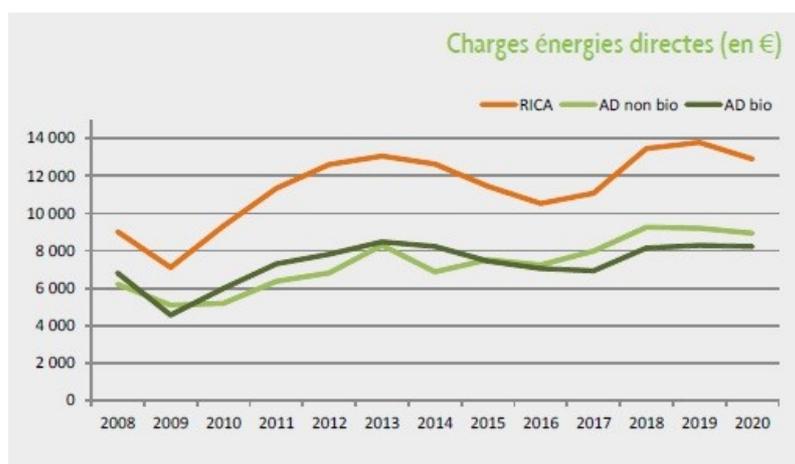


Source : Civam

En complément, un focus expose les possibilités d'adopter un système herbager, y compris dans des zones qui ne semblent pas s'y prêter. Cela nécessite d'adapter les pratiques agronomiques sur l'exploitation : grouper les vêlages afin de synchroniser la lactation avec la période de croissance de l'herbe, rallonger la période de pâturage ou adapter le couvert végétal.

Un second focus présente les atouts des systèmes pâturants dans le contexte de hausse du coût des intrants. Il montre que les fermes en AD ont des charges d'énergies directes (électricité, carburant, lubrifiant), rapportées à l'hectare, inférieures de 42 % à celles des fermes du Rica (figure ci-dessous). La consommation d'intrants coûteux en énergie (engrais, aliments du bétail, etc.) étant également inférieure dans les exploitations en AD, elles s'en trouvent d'autant plus résilientes.

### Comparaison des charges d'énergies directes entre les exploitations du Rica et celles du réseau Civam du Grand-Ouest



Source : Civam

Julie Blanchot, Centre d'études et de prospective

Source : Civam

<https://www.civam.org/ressources/reseau-civam/agriculture-durable-thmatique/observatoire-technico-economique-des-systemes-bovins-laitiers-edition-2022/>

## AGRICULTEURS

### Transmission et rentabilité du capital des exploitations agricoles italiennes

Alors que de nombreux départs à la retraite de chefs d'exploitation sont à prévoir dans les prochaines années dans l'Union européenne, une équipe franco-italienne de chercheurs a récemment étudié l'impact de la transmission des fermes, dirigées par une seule personne, sur leur performance économique. Dans un article publié en janvier 2023, elle conclut à une baisse de la performance après la transmission, en lien avec l'augmentation du capital.

Parmi les exploitations du Réseau d'information comptable agricole (Rica) italien (période 2008-2014), les auteurs ont sélectionné celles dont le chef avait « rajeuni » d'une année sur l'autre, entre 2009 et 2014. Ils considèrent en effet la diminution de l'âge comme un indicateur du changement de dirigeant. Au total, 132 exploitations ont été identifiées. Quinze indicateurs de performance économique ont été calculés en tenant compte de la diversité des systèmes de production. Pour cela, le chiffre d'affaires (aides incluses), les coûts directs, les coûts totaux, la valeur ajoutée et le revenu net ont été ramenés par unité de surface, de travail ou de capital.

Deux méthodes ont été utilisées. Tout d'abord, les chercheurs ont comparé les résultats économiques des exploitations avant et après la transmission. Dans un second temps, ils ont utilisé l'appariement sur score de propension. Ils ont identifié, dans l'échantillon du Rica, une exploitation « jumelle » de chaque exploitation transmise, ayant conservé le même dirigeant, pour calculer les écarts annuels de performance au sein de chaque paire.

Quelle que soit la méthode utilisée, le capital augmente après transmission, reflétant de probables investissements par le nouveau chef d'exploitation. Mais la performance économique ramenée à l'unité de capital diminue les premières années, sous l'influence de la hausse des charges financières. La durée d'étude après la transmission étant limitée par la période couverte (de un à cinq ans), les effets à long terme n'ont pu être mesurés.

Pour les auteurs, la baisse de performance au cours des premières années après la transmission devrait conduire à accroître les aides à la transmission et à les cibler davantage sur le financement des investissements. Des travaux complémentaires, pour différencier les impacts selon les profils et vérifier l'amélioration à plus long terme de la rentabilité, seraient néanmoins nécessaires.

Muriel Mahé, Centre d'études et de prospective

Source : *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*  
<https://dx.doi.org/10.1504/IJESB.2021.10040377>

## SÉCURITÉ SANITAIRE

### La zootechnie au secours des élevages contaminés par le chlordécone

La plate-forme *Research Square* a publié en décembre 2022 les résultats d'une étude sur la contamination par le chlordécone des animaux de rente (*via* leur alimentation) et sur les stratégies de remédiation adaptées. Plus de 25 % de la Surface agricole utilisée des Antilles sont affectés par cette molécule. Au-delà de la Limite maximale de résidu (LMR), abaissée à 20 µg/kg en 2019, le producteur doit procéder à des opérations de décontamination de l'animal pour en commercialiser la viande.

Dans ce contexte, ce travail revêt un double intérêt. La plupart des études se concentrent en effet sur la pollution des végétaux alors que, contrairement aux animaux, le chlordécone ne

peut en être éliminé. Pour être décontaminé, l'animal doit être soustrait à l'exposition pendant une période variable, en étant déplacé vers d'autres lieux. Les avancées zootechniques permettent alors aux éleveurs d'adopter les meilleures stratégies possibles, à défaut de quoi ils sont susceptibles de cesser leur activité ou d'opter pour le commerce informel.

Les chercheurs ont modélisé, pour les espèces bovine, caprine, ovine et porcine, plusieurs indicateurs : *i*) le taux de contamination d'un animal au début de la phase de décontamination ; *ii*) le nombre de jours nécessaires pour réduire de moitié la concentration de la molécule (demi-vie) ; *iii*) la durée requise pour que, quel que soit le taux de départ, cette concentration soit égale ou inférieure à la LMR à l'issue de la phase de décontamination. Ils considèrent trois LMR cibles : 100, 20 et 0 µg/kg (figure ci-dessous). En dépit de concentrations en chlordécone pouvant être élevées (jusqu'à 650 µg/kg), pour les bovins, la probabilité d'arriver à une décontamination est la plus forte dans tous les cas de figure : la phase de décontamination est en effet plus courte que celle de l'engraissement.

**Résultats de l'atteinte des objectifs sanitaires selon la modélisation**

	Cattle	Goat	Sheep	Pig
Health target LMR100	Reached	Reached	Reached	Unreachable
Health target LMR20	Reached	Reached	Reached	Unreachable
Health target LMR0+	Reached	Undetermined response	Not reached	Unreachable

Source : *Research square*

À l'opposé, cette décontamination est largement compromise pour les porcins. Dans l'hypothèse (forte) d'une concentration de 1 650 µg/kg et d'une LMR de 100, 222 jours de décontamination seraient nécessaires, soit le double de la période d'engraissement. Les calendriers économique et sanitaire sont donc incompatibles, d'autant plus si on considère une LMR inférieure.

Les ovins et caprins occupent une position intermédiaire, la décontamination des premiers étant possible pour une LMR à 20 µg, mais elle serait inenvisageable dans le cadre d'une réglementation plus restrictive.

Enfin, les chercheurs ont estimé les coûts financiers, pour l'élevage des différentes espèces, dans un environnement contaminé par le chlordécone, soulignant que le niveau de la LMR est un facteur important de variation de ces coûts (figure ci-dessous).

## Coûts des techniques de production animale dans un environnement pollué par le chlordécone

	Cattle	Goat	Sheep
Duration of fattening (month)	22	6	5,5
Asymptotic contamination rate of reference ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	650	670	160
Maximum decontamination time compatible with MRL20 for the observed contamination rate (month)	]7 - 8[	]3 - 4[	]2 - 3[
Maximum decontamination time compatible with the MRL0+ for the observed contamination rate (month)	]15 - 16[	]6 - 7[	]6 - 7[
Monthly gross product (euro/ animal)*	153,86	21,93	42,86
Monthly cumulative theoretical costs related to decontamination (euro/ animal)*	84,91	26,4	38,37
Monthly cumulative costs related to decontamination MRL20 (euro/ animal)*	[64,46 - 65,82]	[16,89 - 18,25]	[28,17 - 30,72]
Monthly cumulative costs related to decontamination MRL0+ (euro/ animal)*	[75,37 - 76,73]	[20,97 - 22,33]	-
Profit MRL20 (euro/ animal)*	[88,04 - 89,40]	[3,68 - 5,04]	[12,14 - 14,69]
Profit MRL0+ (euro/ animal)*	[77,13 - 78,49]	[-0,40 - 0,96]	-

Source : *Research square*

Lecture : les principaux indicateurs sont la durée de l'engraissement (ligne 1), le taux de contamination de l'animal (ligne 2), la durée maximale d'une décontamination compatible avec la période d'engraissement pour une LMR de 20  $\mu\text{g}/\text{kg}$  (ligne 3) et réduite à 0 (ligne 4), les coûts mensuels de la décontamination en euro et par animal pour les deux LMR (lignes 7 et 8).

Nathalie Kakpo, Centre d'études et de prospective

Source : *Research Square*

<http://dx.doi.org/10.21203/rs.3.rs-2408619/v1>

## PRODUITS PHYTOSANITAIRES

### Quels critères de décision pour réduire le risque d'exposition des abeilles aux pesticides ?

Un article, publié en février 2023 dans *Frontiers in Ecology and Evolution*, identifie les critères de décision les plus pertinents à mettre en œuvre pour réduire le risque d'exposition des abeilles lors de l'utilisation de pesticides. Les auteurs se sont fondés sur une revue de littérature, ainsi que sur une analyse des conditions météorologiques et des facteurs environnementaux qui influencent la présence d'abeilles sur les cultures en fleurs.

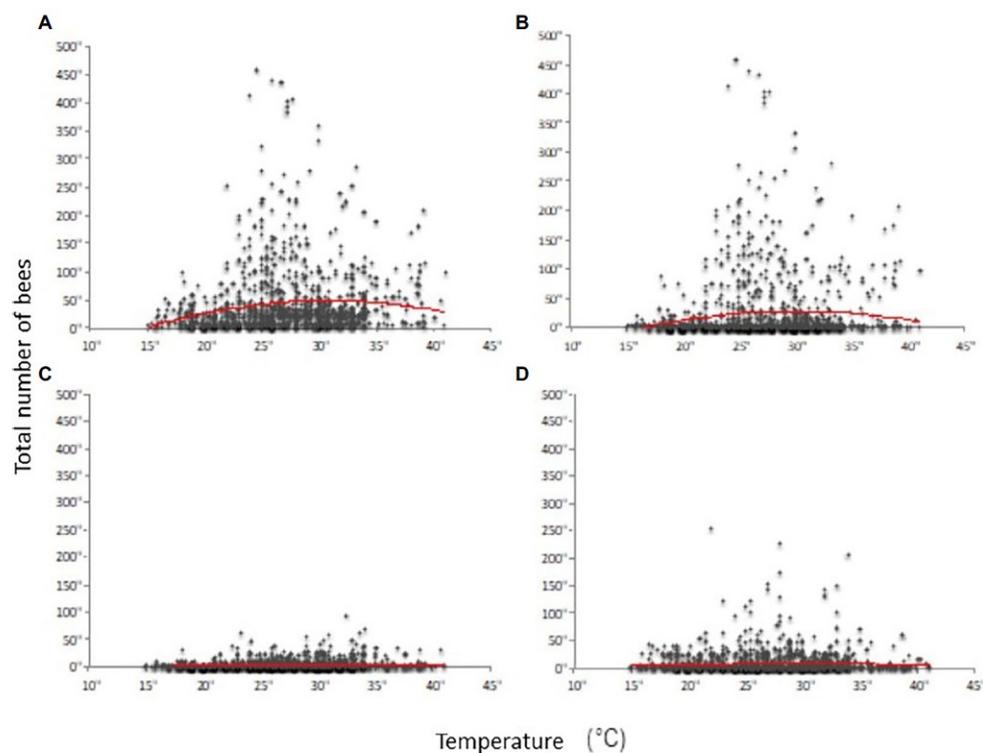
Ils rappellent qu'en dépit de la grande diversité d'espèces (2 000 en Europe), seule l'abeille mellifère est prise en compte dans l'évaluation de la toxicité des pesticides avant leur commercialisation. Pourtant, certaines abeilles sauvages peuvent être plus sensibles à certains produits. Ils suggèrent donc que les conditions d'application des traitements tiennent compte de cette diversité spécifique. Par ailleurs, malgré les efforts réglementaires réalisés, les menaces que

représentent les pesticides demeurent et peuvent se combiner avec d'autres facteurs de stress (agents pathogènes, carences nutritionnelles).

Les recherches soulignent la contamination des abeilles mellifères, mais aussi du miel, de la cire et du pollen, par plusieurs résidus de pesticides, avec parfois des concentrations élevées : cela suggère une exposition directe des animaux durant le butinage. C'est pourquoi les auteurs étudient ensuite les facteurs qui stimulent cette activité, afin d'identifier les conditions à réunir pour un épandage de pesticides lorsque le butinage est le plus faible.

Le butinage est affecté par divers facteurs comme l'ensoleillement, la période de l'année ou la température ambiante (figure ci-dessous). Pour ce dernier critère, il est difficile de déterminer un seuil protégeant toutes les espèces d'abeilles. Par ailleurs, d'autres critères comme la distance aux bordures des parcelles cultivées ne constituent pas une garantie d'absence d'exposition des animaux aux pesticides.

#### Abondance d'abeilles sur les plantes en fleurs en fonction de la température ambiante



Source : *Frontiers in Ecology and Evolution*

Lecture : les graphiques montrent l'abondance de toutes les catégories d'abeilles (A), des abeilles domestiques (B), des bourçons (C) et des abeilles sauvages autres que les bourçons (D). Les points correspondent à l'abondance et la courbe rouge illustre le résultat du modèle mathématique reliant les données d'abondance à la température (fonction polynomiale).

Pour les auteurs, la solution la plus efficace pour éviter les intoxications des abeilles résiderait dans les pulvérisations nocturnes. Pour autant, cette pratique ne protégerait pas de l'exposition aux pesticides les pollinisateurs nocturnes et les espèces nichant au sol. Elle comporterait aussi de fortes contraintes pour les agriculteurs. Les auteurs invitent les scientifiques à tester de nouvelles organisations du travail, en coopération avec les producteurs, afin de prouver la faisabilité et la durabilité de telles pratiques.

Johann Grémont, Centre d'études et de prospective

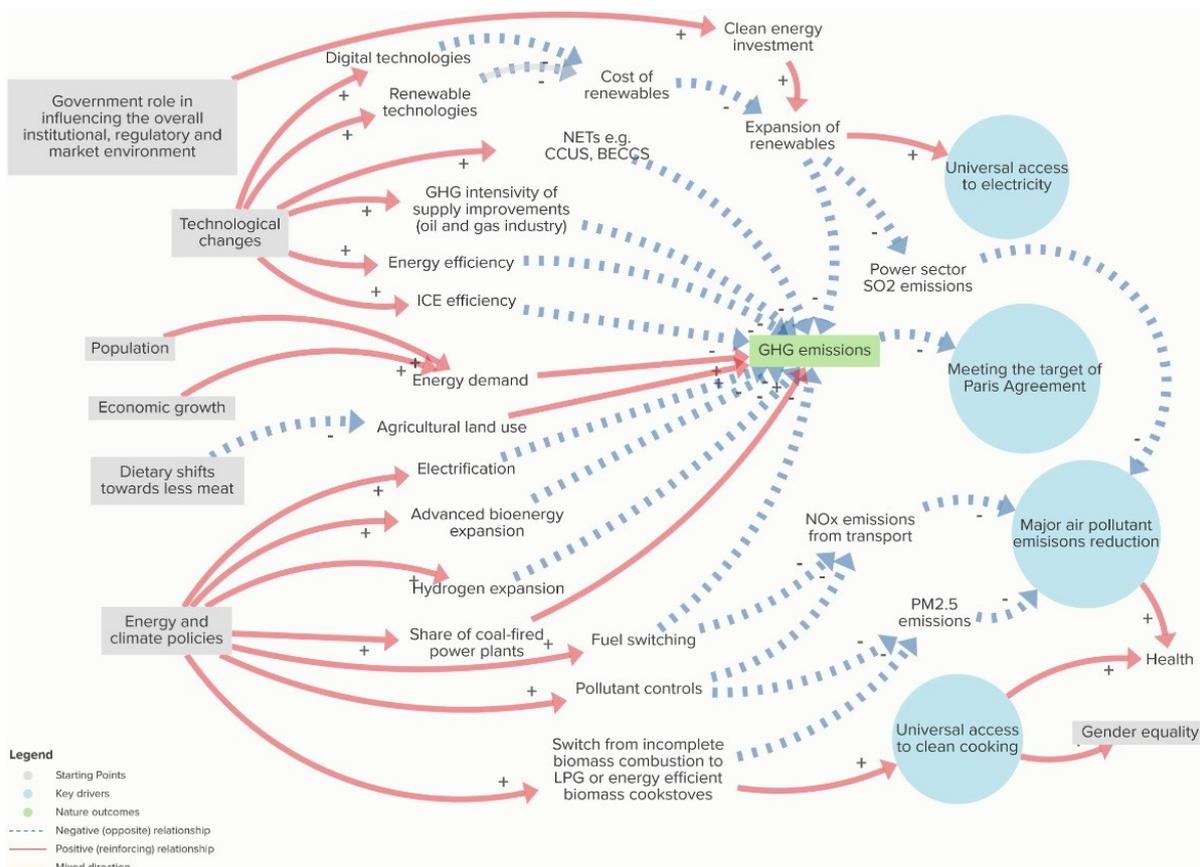
Source : *Frontiers in Ecology and Evolution*  
<https://doi.org/10.3389/fevo.2023.1062441>

# ENVIRONNEMENT

## Les points faibles les plus fréquents des scénarios environnementaux et climatiques

La revue *Biomass & Bioenergy* publie [un article](#) du Toulouse Biotechnology Institute, qui étudie des scénarios prospectifs visant à appuyer les décisions d'investissement et de planification des transitions environnementales, en particulier en matière de bioéconomie. Les auteurs ont analysé sept scénarios élaborés par des organismes internationaux (Centre de recherche commun de la Commission européenne, Agence internationale de l'énergie, etc.), afin d'en dégager les principales variables et les relations causales mises en évidence. Ils ont représenté ce travail *via* des diagrammes de boucles causales (figure ci-dessous), avant de regrouper les variables les plus fréquemment considérées comme causes ou effets dans un tableau synthétique (deuxième figure ci-dessous). Cette étude éclaire les hypothèses clés qui sous-tendent les principaux modèles et scénarios prospectifs, sans être toujours explicitées. Elle permet de tirer des enseignements pour enrichir l'élaboration de prochains scénarios prospectifs.

Diagramme de boucles causales élaboré à partir de l'étude prospective du Centre de recherche commun de la Commission européenne



Source : *Biomass & Bioenergy*

Les trois principales variables causales sont les politiques d'atténuation du changement climatique, le progrès technologique et la sensibilisation des consommateurs. Les auteurs remarquent que les scénarios environnementaux et climatiques sont généralement fondés sur un optimisme technologique, où les individus sont considérés comme des consommateurs prenant des décisions selon une logique de compétitivité-coût.

L'étude des relations causales entre les variables clés révèle que celles relatives à la nature (changement climatique, écosystèmes, etc.) sont systématiquement considérées comme

affectées par d'autres, liées à la société humaine, mais jamais l'inverse. Les auteurs notent la prédominance de la variable « croissance économique » et de l'idée selon laquelle la libéralisation du commerce renforcerait la durabilité des sociétés en général. Selon les auteurs, élaborer des scénarios en dehors de ce paradigme économique néoclassique dominant enrichirait les visions prospectives des transitions vers des économies à faibles émissions de carbone fossile. Ces transitions requièrent en effet d'explorer des changements radicaux des structures sociales et économiques, qui ne sont pas reflétés dans les scénarios actuels. Pour la transition vers la bioéconomie, en particulier, des changements substantiels des secteurs alimentaires, agricoles et énergétiques, mais aussi de la demande en matériaux et produits chimiques, devraient être étudiés. Notons enfin que ce travail pourrait être prolongé par l'étude de l'intensité des relations entre variables, au-delà de leurs liens de causalité.

**Tableau présentant les principales variables identifiées dans les études prospectives ainsi que leurs relations causales**

		Frequency of occurrence	24	19	18	14	12	10	10	10	10	8
Frequency			Affected variables									
			Climate Change (24)	Materials use (19)	Food security (18)	Eco-systems (14)	Social justice (12)	Land use (10)	Food prices (10)	Economic growth (10)	Shocks (10)	Human health (8)
18	Mitigation policies (18)	IEA JRC FAO US-NIC	JRC	JRC WEF FAO	JRC WEF	JRC WEF	WEF FAO IEA	JRC FAO		JRC FAO	WEF	WEF FAO IEA
18	Technological progress (18)	FAO SSP	SSP JRC	FAO		WEF IEA	JRC	FAO	SSP JRC			
15	Consumers' awareness (15)	WEF FAO	WEF	WEF FAO	WEF	WEF FAO	WEF FAO	WEF				WEF FAO
14	Economic growth (14)	JRC IEA	OECD JRC US-NIC	FAO	JRC		JRC FAO	JRC				
11	Education level (11)	WEF US-NIC		SSP WEF		FAO WEF SSP			OECD IEA	SSP US-NIC	US-NIC	SSP WEF
10	Population (10)	JRC WEF FAO	OECD WEF JRC US-NIC	JRC WEF	JRC		JRC WEF FAO	JRC FAO				
10	Trade liberalization (10)	SSP WEF		JRC WEF	SSP	WEF		JRC SSP WEF	WEF SSP JRC			WEF
10	Institutions strength (10)	WEF IEA		FAO		WEF FAO			OECD FAO			
9	Healthy and sustainable diet (9)	SSP FAO	JRC WEF	WEF	SSP WEF		JRC FAO SSP IEA	WEF SSP				WEF FAO SSP
8	International cooperation (8)	SSP WEF	SSP	FAO		FAO			SSP	WEF		

Source : *Biomass & Bioenergy*

Marie Martinez, Centre d'études et de prospective

Source : *Biomass & Bioenergy*

<https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2022.106670>

## Climatoscope 2023 : de nouveaux fronts du dénielisme et de climato-scepticisme sur Twitter

En février, l'Institut des systèmes complexes de Paris Île-de-France (CNRS) a publié l'édition 2023 du Climatoscope. Initié en 2016, ce projet a collecté plus de 400 millions de tweets (anglophones et francophones) contenant des termes liés au changement climatique. Leur étude permet de construire des réseaux d'interaction entre comptes Twitter, d'identifier des communautés (groupes de personnes partageant des croyances et représentations sur un sujet) et d'établir leurs inter-relations. Ce travail apporte une meilleure compréhension de la circulation des narratifs et, en particulier, de ceux relevant de la désinformation.

Au niveau mondial, le débat est polarisé par deux ensembles de communautés : les « pro-climat » et les « dénielistes » (rejetant les synthèses du GIEC, soit 30 % des comptes). L'intensité des échanges varie localement selon des événements saisonniers extrêmes (ex. sécheresses) ou l'actualité internationale (ex. COP). Les dénielistes vont, entre autres, avancer l'argument des effets bénéfiques du CO<sub>2</sub> pour les plantes, et les pro-climat plutôt évoquer l'effet de serre, les incendies de forêts, etc. Les experts pro-climat publient principalement sur leurs champs d'expertise. À l'inverse, un groupe restreint de comptes dénielistes s'exprime beaucoup, sur tous les sujets, en étant à l'origine de la majorité des narratifs en circulation. La proportion de comptes « inauthentiques » y est aussi plus forte.

Au niveau français, plusieurs communautés sont caractérisées (figure ci-dessous), entre janvier 2021 et décembre 2022. En 2022, la taille des communautés des « dénielistes » et des « pro-climat » a fortement crû, lors du cycle électoral national puis de la COP-27.

### Communautés françaises, caractérisées selon le nombre de comptes et le nombre de tweets

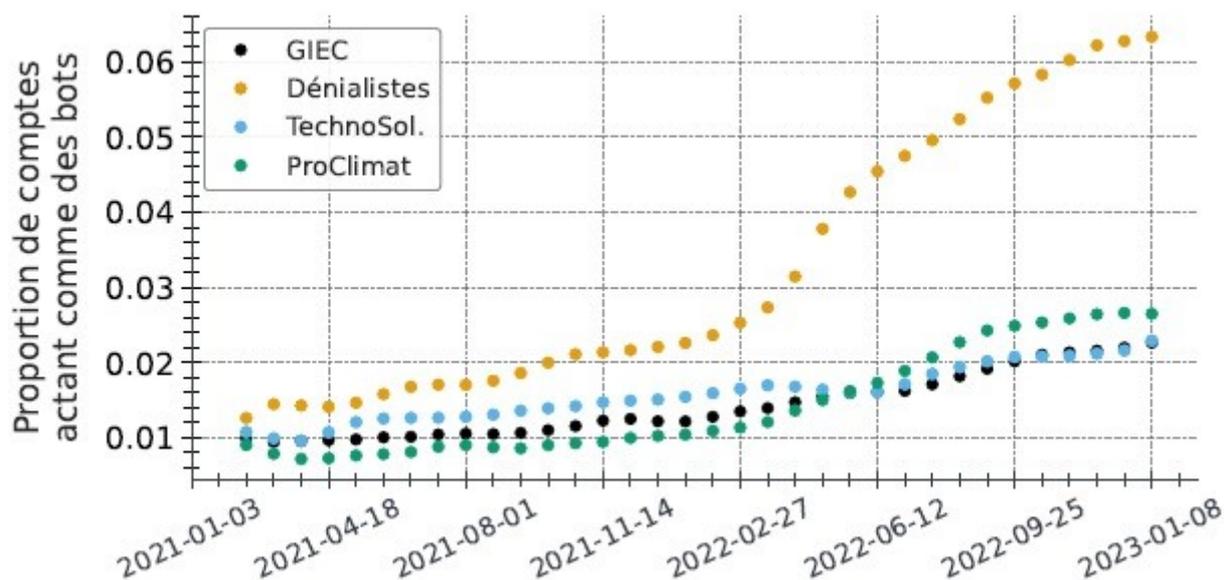
Communauté	Taille	Tweets
Dénielistes	9.7k	449,4k
ProClimat	8.3k	359,7k
GIEC	6.3k	285,4k
Médias	5.4k	162,2k
TechnoSol.	4k	207,7k
Gouv	2.5k	88,5k
Alt-droite	0.9k	20,1k

Source : ISC-PIF

Lecture : communauté « GIEC » : scientifiques qui ont contribué aux rapports du GIEC et leurs premiers relais. Communauté « ProClimat » : associations, ONG et militants politiques pro-sciences du climat. Communauté « Médias » : médias *mainstream*. Communauté « Gouv » : structurée autour de la communication gouvernementale. Communauté « TechnoSol. » : comptes estimant que des solutions (ex. le nucléaire) rendent superflues une partie des mesures défendues par les pro-climat. Communauté « Alt-droite » : partisans de Reconquête !

La communauté dénieliste présente plus de comptes inauthentiques (figure ci-dessous) et de messages à contenu « toxique ». Un seul compte sert de passerelle entre les espaces informationnels français et anglo-saxons, et utilise une rhétorique typique de la subversion. Par ailleurs, un noyau dur de plusieurs milliers de comptes présente des positionnements antivax, antisystème et relaie la propagande du Kremlin sur la guerre en Ukraine. Pour les auteurs, la question de la lutte contre le réchauffement climatique offre donc « un terrain particulièrement favorable à des opérations d'ingérence étrangère de type subversion ». Enfin, si les débats sur Twitter sont canalisés par les publications des synthèses du GIEC, les discours dénielistes et techno-solutionnistes en freinent probablement la dissémination.

Proportion de comptes Twitter aux comportements inauthentiques, par communauté (moyenne mobile sur un mois)



Source : ISC-PIF

Lecture : le score d'inauthenticité de la communauté dénaliste connaît une croissance accélérée à partir de février 2022, pour dépasser de 180 % celui de la communauté GIEC.

Julia Gassie, Centre d'études et de prospective

Source : ISC-PIF

<https://iscpif.fr/climatoscope/?p=72>

## PORTRAIT

### Le Laboratoire d'agriculture urbaine du Québec (AU/LAB)

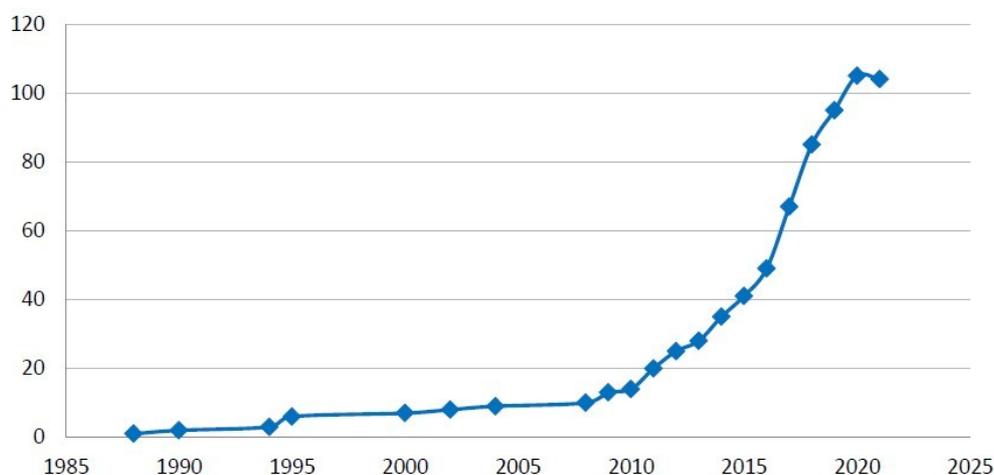


Le Laboratoire d'agriculture urbaine du Québec (AU/LAB), sous tutelle du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), mène des recherches relatives à l'agriculture urbaine et accompagne des entrepreneurs. Créé il y a une douzaine d'années, il comporte une équipe d'une vingtaine de personnes, renforcée par une dizaine de collaborateurs internationaux. Ce centre de ressources universitaire est ainsi au cœur d'un réseau comportant des acteurs publics (ville de Montréal, etc.) et des structures privées (porteurs de projets, magasins, restaurants, etc.). Les recherches portent sur des sujets agronomiques, économiques et sociaux (reconversion de chômeurs dans un emploi agricole par exemple).

L'AU/LAB valorise ses travaux notamment par le biais de formations. L'[école d'été de l'agriculture urbaine de Montréal](#) lui permet, tous les ans, de former et d'échanger avec des acteurs venus du monde entier, tandis que le [Carrefour de recherche, d'expertise et de transfert en agriculture urbaine](#) (CRETAU) assure la diffusion des connaissances produites. En complément des [publications](#) (guides, rapports, fiches), des webinaires facilitent l'appropriation des résultats techniques de l'AU/LAB : webinaire sur la [main-d'œuvre en fermes urbaines](#) (2022) ; série actuellement diffusée de 7 épisodes sur le [maraîchage sur le toit](#).

Le CRETAU publie régulièrement un [portrait de l'agriculture urbaine commerciale](#) au Québec. L'édition la plus récente, portant sur l'année 2021, montre une inflexion après une très forte hausse du nombre d'entreprises depuis 2010 : pour la première fois, l'effectif stagne (figure ci-dessous). Les fermetures d'entreprises ou les réductions de leurs périmètres d'activité (au détriment de la production) sont importantes. Cependant, la productivité des entreprises croît. Par ailleurs, la plupart des cessations d'activité interviennent dans les 5 ans suivant la création, confirmant, pour les auteurs, la fragilité de l'agriculture urbaine dans les étapes de lancement, et le besoin de soutien à cette filière.

Évolution du nombre d'entreprises agricoles urbaines au Québec



Source : CRETAU

Enfin, l'AU/LAB réalise des recherches en gestion d'entreprise. Ainsi, une récente analyse dresse un [portrait de la Centrale agricole](#) (province de Québec). L'originalité de cette structure pourrait constituer un nouveau modèle pour la relève agricole. Son statut juridique de coopérative est en effet associé à un incubateur. Celui-ci offre à une *start-up* la possibilité de pérenniser sa production au sein de la Centrale, à l'issue de la première année d'activité : elle intègre alors sa section « motel » où elle continue à bénéficier des avantages de l'incubateur (matériel, suivi et conseils).

Franck Bourdy, Centre d'études et de prospective

Source : AU/LAB, CRETAU

<http://www.au-lab.ca/>

## Typologies des ruralités françaises

Début 2023, une étude sur la « diversité des ruralités », réalisée par Acadie et M. Talandier, a été publiée par l'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT). En 2020, le Comité interministériel aux ruralités a acté une définition du rural basée sur la grille de densité de population communale de l'Insee, conduisant à considérer 80 % des communes françaises comme « rurales ». Il en résulte que ce terme recouvre des situations très contrastées. Dans ce contexte, cette étude visait à établir une ou plusieurs typologies des territoires ruraux. Les auteurs en ont établi deux. La première, dite « structurelle », s'appuie sur les caractéristiques socio-économiques des communes concernées. Elle montre que les ruralités agricoles sont principalement localisées dans ce que les géographes appellent la « diagonale du vide », ainsi que dans certaines zones aux caractéristiques similaires (centre Bretagne par exemple, voir figure ci-dessous). La seconde typologie, plus systémique et fonctionnelle, est basée sur la façon dont les territoires ruraux contribuent à la transition écologique.

### Localisation des ruralités productives, ouvrières ou agricoles

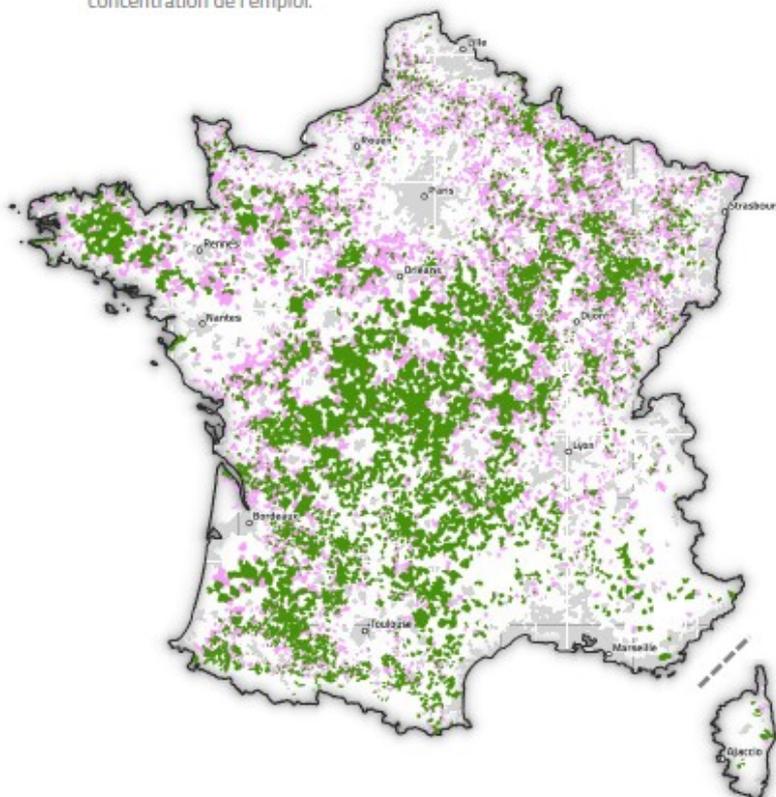
#### Les ruralités productives

##### ■ Ouvrières

Surreprésentation des ouvriers et des jeunes, revenu moyen, faible artificialisation, faible concentration de l'emploi.

##### ■ Agricoles

Part importante d'emplois agricoles, vieillissement de la population, faible niveau de retraite, fort taux de vacance résidentielle.



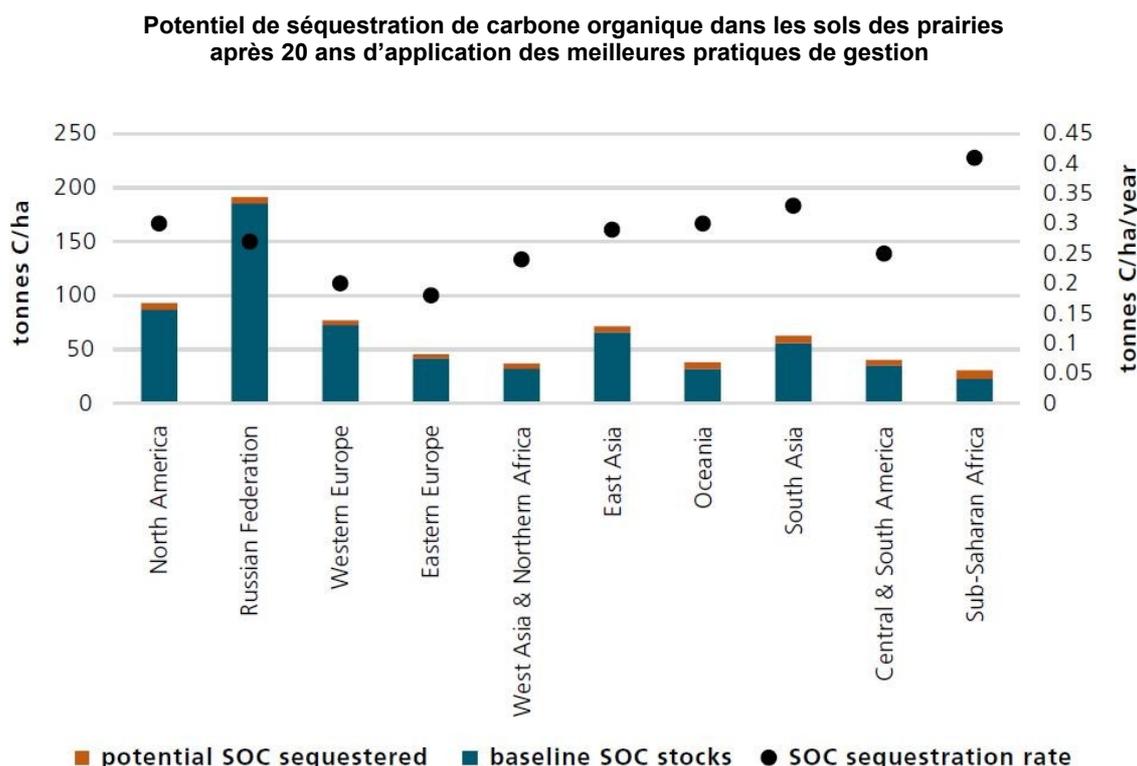
Source : Agence nationale de la cohésion des territoires

Source : Agence nationale de la cohésion des territoires

<https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/kiosque/2023-etude-ruralites-etude-sur-la-diversite-des-ruralites-typologies-et-trajectoires-des>

## L'important potentiel de stockage de carbone des prairies

L'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a publié, en février 2023, un [rapport](#) sur le stockage de carbone dans les prairies. Il estime que les stocks mondiaux s'élevaient, en 2010, à 51 tonnes par hectare en moyenne, l'absorption de carbone étant plus efficace dans les prairies laissées à l'état naturel et les zones à climat tempéré. Selon le document, l'application pendant 20 ans des mesures favorisant la séquestration (incorporation de fumiers, agroforesterie, rotation des pâturages, etc.) aurait permis un stockage additionnel de 0,18 à 0,41 t/ha/an. Faible en Europe, le potentiel de stockage supplémentaire est le plus élevé en Afrique sub-saharienne (figure ci-dessous). Il pourrait, au total, contribuer à hauteur de 17 % à l'objectif de l'initiative « 4 pour 1000 », visant à augmenter les stocks de carbone des sols de 0,4 % par an.



Source : FAO

Lecture : la Russie présente le plus fort potentiel de stockage de carbone dans les prairies (191 t/ha), mais celui-ci est presque épuisé puisque ses sols stockent d'ores et déjà 186 t/ha. Le plus fort potentiel d'accroissement annuel se situe en Afrique sub-saharienne (jusqu'à 0,41 t/ha/an).

Source : FAO

<https://www.fao.org/3/cc3981en/cc3981en.pdf>

## Comparaison internationale de la prise en compte jurisprudentielle de la sensibilité animale

De plus en plus de pays introduisent dans leur législation la notion de « sensibilité des animaux », sans la définir. Son interprétation relève donc, *a posteriori*, de la jurisprudence. Dans la dernière édition de la [Revue Semestrielle de Droit Animalier](#), deux auteurs comparent cette appréciation par les juges de l'Oregon (États-Unis), du Québec (Canada) et de la Nouvelle-Zélande. Dans ces trois exemples, la mention de la sensibilité n'a qu'une portée limitée, car les animaux sont définis comme des biens. Cependant, l'animal peut être reconnu comme une victime (cas de l'Oregon), même s'il n'est pas représenté au tribunal. En outre, la sensibilité est introduite

uniquement dans les préambules des textes. Or, la codification des textes ne reprend pas ces préambules et donc les jugements ne peuvent guère porter sur cette sensibilité. Ainsi, selon les auteurs, cette mention viserait surtout à inciter les citoyens à modifier leurs relations avec leurs animaux. En pratique, des usages (rites religieux par exemple) ou le statut des animaux (rente vs compagnie) peuvent faire obstacle à une prise en compte effective.

Source : *Revue Semestrielle de Droit Animalier*

<https://idedh.edu.umontpellier.fr/files/2023/02/RDSA-2-2022-2.pdf>

## Commerce mondial de denrées : quelle place pour les mers ?

Le Centre d'études stratégiques de la Marine a consacré un [récent podcast](#) à la place de la mer dans les approvisionnements agricoles, avec une intervention de S. Abis (Club Demeter, Iris). 80 % des denrées commercialisées en dehors de leurs pays d'origine transitent par la mer, mettant au premier plan l'enjeu de la sécurité des flux maritimes. Leur cartographie est instable en raison de la variable météorologique, un événement extrême pouvant avoir des conséquences sur la capacité d'exportation d'un pays et les circuits logistiques. Les conflits géopolitiques menacent aussi la sécurité alimentaire, comme l'a montré le blocage des exportations agricoles ukrainiennes à travers la mer Noire (95 % d'entre elles). Avant 2022, ces exportations approvisionnaient notamment les marchés du Bosphore, des Dardanelles et de l'océan Indien. Le *podcast* souligne aussi la dépendance de la France aux importations de produits de la pêche et de l'aquaculture, à hauteur de 90 % de ses consommations. Alternatives à la viande bien plus appréciées que les insectes, S. Abis appelle à une reconquête de ces segments productifs : les territoires ultra-marins pourraient alors se muer en *hubs* logistiques à partir desquels diffuser l'offre française.

Source : Centre d'études stratégiques de la Marine

<https://www.defense.gouv.fr/cesm/nos-publications/echo-podcast-du-cesm>

## L'usage des pesticides en République démocratique du Congo

Un article publié dans *Cahiers Agricultures*, en février 2023, s'intéresse aux connaissances et pratiques des agriculteurs concernant l'utilisation des pesticides sur les cultures maraîchères de l'île d'Idwi, à l'est de la République démocratique du Congo. Basée sur un questionnaire semi-structuré auprès des maraîchers de cette île (majoritairement des femmes), l'étude montre que plusieurs types de pesticides sont utilisés, parfois en combinaison. L'analphabétisme, le manque de formation, l'absence d'équipement de protection, le rôle joué par les revendeurs et encore l'absence d'autorités publiques de contrôle contribuent aux effets néfastes des pesticides pour la santé des agriculteurs et pour l'environnement. Les auteurs concluent par une série de recommandations, comme l'organisation de formations ou le soutien aux méthodes alternatives (ex. lutte intégrée).

Source : *Cahiers Agricultures*

<https://doi.org/10.1051/cagri/2022033>

## Transformer localement le café n'améliore pas les revenus des producteurs

Un [article](#) paru dans l'*American Journal of Agricultural Economics*, en janvier 2023, s'intéresse aux effets de la transformation directe du café, par 150 caféiculteurs d'Ouganda, sur leurs bénéfices et leurs revenus. Généralement, ce type de valorisation constitue un axe fort de la recherche d'amélioration des revenus des producteurs agricoles. Mais dans le cas du café cette transformation rend la qualité des produits aléatoire. En générant de l'asymétrie d'information entre acheteurs et producteurs, elle fait baisser les prix et les revenus. Pour accroître ces derniers, les

auteurs suggèrent d'améliorer l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement et la structure du marché, et de favoriser une meilleure diffusion de l'information, plutôt que d'encourager la transformation artisanale. Les recherches à venir pourraient porter sur l'efficacité de contrats potentiels et sur le développement de gradients de qualité.

**Prix des cerises de café et prix du café transformé  
(en équivalents kilogrammes de cerises de café)**

Price	Fresh coffee cherries	Processed parchment coffee (market price per kilogram of parchment coffee)	Processed parchment coffee (in fresh coffee cherry kilogram equivalents)
Minimum price observed (US c/kg)	30 cents	140 cents	28 cents
Maximum price observed (US c/kg)	40 cents	220 cents	44 cents

Source : *American Journal of Agricultural Economics*

Source : *American Journal of Agricultural Economics*  
<https://doi.org/10.1111/ajae.12389>

## Reproduction de mutations génétiques naturelles rendant les plantes cultivées résistantes aux maladies

Dans le cadre du [projet GENIUS](#) (2014-2020), soutenu par le Programme d'investissements d'avenir, une équipe de recherche d'Inrae a publié, en janvier 2023, les résultats d'une nouvelle approche de l'édition du génome, pour rendre les plantes cultivées résistantes aux maladies. En effet, la technique CRISPR-Cas9 est habituellement employée pour désactiver un gène codant pour une protéine spécifique, utilisée par un virus pour infecter la plante. Les chercheurs ont, ici, reproduit dans le génome de la tomate cerise les mutations naturelles observées dans celui de plantes sauvages (piments et pois) résistantes aux potyvirus. Ces virus à ARN affectent plusieurs plantes d'intérêt agronomique. Les modifications ont rendu la protéine inutilisable par plusieurs virus sans pour autant affecter sa fonction pour la plante.

Source : *Plant Biotechnology Journal*  
<https://doi.org/10.1111/pbi.14003>

## Une analyse historique et socio-économique de la consommation de viande équine

Une étude publiée dans *Meat Science* s'est penchée sur l'histoire, les déterminants et les freins socio-économiques de la consommation de viande équine, en fort repli depuis 1980. La production et la consommation de viande de cheval présentent pourtant des atouts nutritionnels (moins de graisse, meilleur profil en acides gras que le bœuf) et environnementaux (moindres émissions de gaz à effet de serre que celles liées aux ruminants). Les auteurs ont conduit une enquête auprès de 1 005 personnes, sur leurs perceptions des chevaux et de la viande équine, et l'ont croisée avec les enquêtes généralistes Kantar et INCA2. Ils mettent en évidence deux marges de développement. Chez celles et ceux qui consomment déjà ce type de viande, les achats restent rares et pourraient se développer en remplacement du bœuf, dont ils sont de gros consommateurs. Chez les non-consommateurs, nombreux sont ceux pour lesquels le rapport aux chevaux est plus utilitaire qu'émotionnel, et n'apparaît pas comme un blocage : le frein vient du manque d'offre et de visibilité, auquel pourrait répondre un retour des produits à base de viande équine dans les rayons et une diversification des découpes.

Source : *Meat Science*  
<https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2022.109083>

## Analyse de la consommation des produits alimentaire locaux

En janvier 2023, la Fondation Jean Jaurès a publié une analyse géographique de la consommation de produits alimentaires locaux, rédigée par É. Mayer et P. Goetzmann. À partir des données Infoscan IRI d'achats en magasins, croisées avec les agrégats statistiques du découpage territorial Iris Insee, 31 bassins métropolitains ont été identifiés, en fonction des marques et des produits choisis par les consommateurs (figure ci-dessous). Si certaines de ces zones correspondent au découpage administratif de la France (région Normandie), d'autres dessinent des bassins plus localisés (Pays Basque, Flandres). Les auteurs soulignent que les produits locaux recèlent un potentiel de consommation important. Ils notent aussi que les régions les plus identitaires ont développé des systèmes agroalimentaires puissants et ont fédéré les marques locales derrière une marque collective, à l'image de « Produit en Bretagne ».

Carte des 31 zones des spécificités locales de consommation alimentaire



Source : Fondation Jean Jaurès

Source : Fondation Jean Jaurès

<https://www.jean-jaures.org/publication/la-consommation-de-produits-locaux-de-lheritage-a-la-richeesse-productive/>

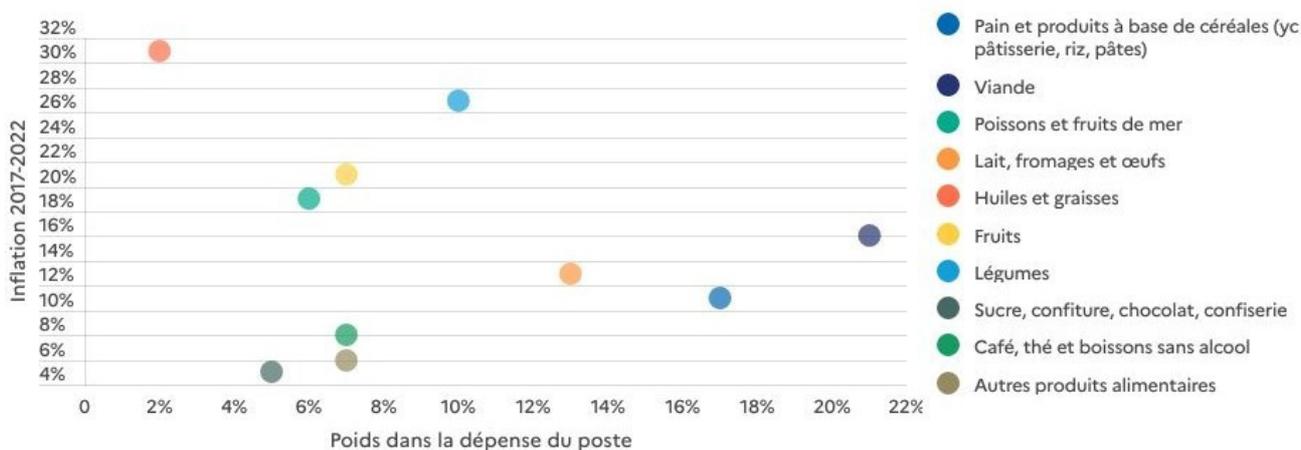
## L'impact de l'inflation sur les dépenses des ménages

France Stratégie vient de publier trois *Notes d'analyse* sur l'évolution du budget des ménages et l'importance des trois grandes catégories de dépenses : alimentation, logement, transport. Si [la première](#) note étudie les stratégies adoptées par les Français pour arbitrer entre coût du logement et du transport, [la deuxième](#) cherche à identifier les inégalités territoriales. Pour cela, elle se focalise sur le « reste à dépenser », une fois les dépenses contraintes financées.

Enfin la [dernière note](#), qui s'accompagne d'une [page de data visualisation](#), s'intéresse aux

répercussions de l'inflation sur les dépenses d'alimentation, de logement et de transport en fonction du revenu des ménages et de leur lieu d'habitation. Les dépenses alimentaires (12 % du revenu disponible) sont détaillées par catégorie (figure ci-dessous). Selon l'auteur, l'inflation pèse principalement sur les ménages les plus modestes, quel que soit leur lieu d'habitation.

**Évolution des dépenses alimentaires des Français, par catégorie de produits, en % de la dépense alimentaire globale et de la variation des prix 2017-2022**



Source : France Stratégie

Lecture : la dépense pour l'achat d'huiles et de graisses a augmenté de 30 % en cinq ans (axe vertical), mais ce poste ne pèse que 2 % de la dépense alimentaire globale (axe horizontal). À l'inverse, la viande représente le premier poste de dépense avec 21 % et s'est renchérie de 15 % sur la période.

Source : France Stratégie

[https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2023-na117-logement-transport-fevrier\\_0.pdf](https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2023-na117-logement-transport-fevrier_0.pdf)

[https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2023-na\\_118-reste\\_a\\_depenser-fevrier\\_0.pdf](https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2023-na_118-reste_a_depenser-fevrier_0.pdf)

[https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/note\\_danalyse\\_ndeg119\\_-\\_alimentation\\_logement\\_transport\\_sur\\_qui\\_linflation\\_pese-t-elle\\_le\\_plus.pdf](https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/note_danalyse_ndeg119_-_alimentation_logement_transport_sur_qui_linflation_pese-t-elle_le_plus.pdf)

## Agriculture des pays développés et déficit de main-d'œuvre et compétences

Un récent rapport de l'OCDE alerte sur les déséquilibres en matière d'emplois et de compétences en agriculture. Celle-ci est confrontée à un double défi : accroître les volumes de production et la productivité du travail pour assurer la sécurité alimentaire, tout en réduisant son impact sur l'environnement ; faire face à des difficultés de recrutement et adapter les compétences à des techniques et technologies en évolution constante.

La majorité des pays développés fait face à une pénurie de main-d'œuvre agricole et les besoins du secteur évoluent vers plus de salariat, aux deux extrémités de l'échelle des qualifications. Les manques de compétences, s'ils ne sont pas propres à l'agriculture, sont marqués dans ce secteur où le niveau moyen de formation reste assez faible. Toutefois, pour y remédier, identifier la bonne palette de politiques éducatives et sociales reste délicat, comme le montre l'examen de sept exemples nationaux (Japon, Espagne, États-Unis, Irlande, Japon, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas).

Source : OCDE

<https://doi.org/10.1787/ed758aab-en>

## Identifier les enjeux des outre-mer grâce à la prospective

Une [étude](#) commandée par l'Agence française de développement (AFD) analyse 38 exercices prospectifs, réalisés entre 2008 et 2019, pour éclairer les actions publiques à mettre en œuvre dans les territoires ultramarins français. Des enjeux anciens de productivité ou de dynamique démographique y rencontrent des questions émergentes (agro-écologie, transition énergétique). La plupart des exercices cherchent directement à orienter les politiques territoriales et échouent, de ce fait, à proposer des visions innovantes à l'horizon 2040 ou 2050. Les auteurs préconisent donc un renouvellement de la pratique de la prospective pour les outre-mer, au travers d'approches systémiques. Ainsi, les enjeux de nutrition-santé ne pourront être envisagés qu'en intégrant les aspects culturels et sociaux, par exemple liés à l'environnement scolaire (horaires des classes, offre de *fast-food* à proximité des établissements) et à la structuration des filières locales.

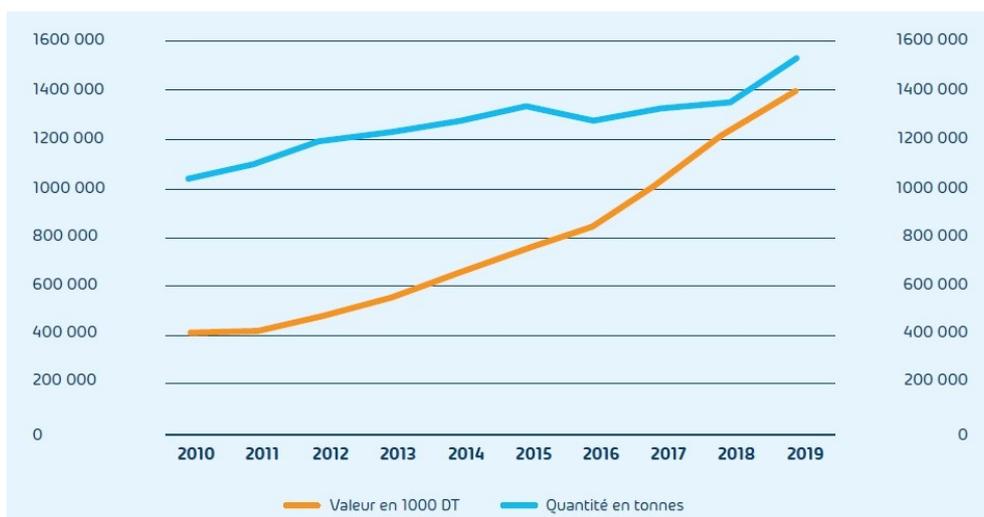
Source : AFD

<https://www.afd.fr/fr/ressources/la-prospective-au-service-des-outre-mer?origin=/fr/ressources-accueil>

## Tunisie : opportunités offertes par l'économie bleue

En janvier 2023, la Banque mondiale a publié un [rapport](#) consacré à l'économie bleue en Tunisie. Résultat d'un travail conduit depuis 2020, il fait un état des lieux et propose une vision stratégique pour un développement intégré et durable de la mer et des zones côtières. Avec une façade maritime de 1 300 km, ces zones concentrent les deux tiers de la population (7,6 millions d'habitants) et rencontrent plusieurs défis : création de richesses, préservation du capital naturel, adaptation au changement climatique. Trois activités dominent : le tourisme balnéaire (13 % du PIB), la pêche et l'aquaculture (figure ci-dessous), le transport maritime. Le plus souvent côtière, la pêche concerne environ 50 000 pêcheurs, au départ d'une quarantaine de ports, et fait face à la surexploitation de la ressource, à l'effondrement des stocks halieutiques, à l'introduction d'espèces invasives, etc. L'aquaculture est en croissance (+ 18 %/an) mais elle doit veiller à la durabilité de ses pratiques. Enfin, les auteurs identifient de nouvelles activités potentielles : biotechnologies marines, dessalement de l'eau de mer (consommation humaine, irrigation), etc.

Évolution de la production du secteur de la pêche et de l'aquaculture en Tunisie, entre 2010 et 2019



Source : Banque mondiale

Source : Banque mondiale

<https://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2023/01/25/world-bank-report-blue-economy-offers-opportunities-for-sustainable-growth-in-tunisia>

## Situation économique des entreprises des filières viandes en 2021

Dans la dernière lettre de l'Observatoire financier des entreprises agroalimentaires (janvier 2023), le Crédit Agricole analyse les résultats 2021 des entreprises des filières viandes. En moyenne, leurs chiffres d'affaires et leurs marges se sont améliorés par rapport à ceux de 2020. Ces résultats masquent toutefois des situations assez contrastées.

Source : Observatoire financier des entreprises agroalimentaires - Crédit Agricole SA  
<https://etudes-economiques.credit-agricole.com/Publication/2023-janvier/l-observatoire-financier-des-entreprises-agroalimentaires2>

## Développement des Agtech au Québec

Une [note](#) du [ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec](#) présente les principales tendances de la technologie en agriculture (« agtech ») : agriculture régénératrice, agriculture de précision et gestion intelligente des intrants, protéines alternatives et bioproduits végétaux, robotique, agriculture en environnement contrôlé et culture verticale. Leur développement reposera sur des investissements et la formation des acteurs (producteurs, conseillers, etc.). De 2017 à 2021, au Canada, le secteur (toutes tendances confondues) a enregistré une croissance annuelle de 11,5 % pour atteindre une valeur estimée à 1 milliard de dollars. Cette note fait suite à une autre consacrée à l'[utilisation des technologies de pointe en agriculture](#).

Source : [Bioclips](#)  
[https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Bioclips/BioClips2023/Volume\\_31\\_no4.pdf](https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Bioclips/BioClips2023/Volume_31_no4.pdf)

## ÉVÉNEMENTS À VENIR

- *Janvier-Mars 2023*, à distance

Série de webinaires sur biodiversité et bioéconomie organisée par Agreenium  
<https://www.agreenium.fr/numerique/webinaires/les-webinaires-agreeniumacta>

- *14-16 mars 2023*, Rennes

Carrefour des fournisseurs de l'industrie agroalimentaire  
<https://www.cfiaexpo.com/fr/au-programme>

- *15 mars 2023*, Paris

Séance sur « L'ingénierie métabolique : avancées scientifiques et place dans les domaines agricoles et de l'alimentation », organisée par l'Académie d'agriculture de France  
<https://www.academie-agriculture.fr/actualites/academie/seance/academie/lingenierie-metabolique-avancees-scientifiques-et-place-dans-les>

- 16 mars 2023, Paris

Séminaire sur le thème « Une gouvernance environnementale par les technologies numériques. Le cas de l'agriculture céréalière », organisé par le Centre de sociologie de l'innovation  
<https://www.csi.minesparis.psl.eu/seminaires/seminaire-politiques-environnementales-du-numerique/>

- 21 mars 2023, Paris

Colloque international « Prospective Agriculture européenne sans pesticides chimiques en 2050 », organisé par INRAE  
<https://www.inrae.fr/evenements/prospective-agriculture-europeenne-pesticides-chimiques-2050>

- 21-22 mars 2023, Paris

Colloque « SANTECOFOR - Santé des écosystèmes forestiers. Enjeux de société », organisé par le GIP Ecofor et le MNHN  
<https://www.inrae.fr/evenements/colloqsantecofor-sante-ecosystemes-forestiers-enjeux-societe>

- 22-24 mars 2023, Toulouse

Conférence 2023 de la Société européenne d'épidémiologie vétérinaire, organisé par l'École nationale de santé vétérinaire et INRAE  
<https://svepm2023.org/>

- 23 mars-15 juin 2023, à distance

Séminaires en ligne sur une série de sujets : « Industrialiser les forêts au nom du climat ? La mécanisation de l'exploitation forestière en zones "peu productives" », « Une reconduction vertueuse de l'ordre social ? Relations entre fractions de classe sur le terrain écologique », « Consommation alimentaire et transition écologique : la réception sociale des normes environnementales », « Les effets politiques de la prescription marchande : le cas de l'affichage environnemental des aliments », « Foncier agricole et transitions », organisés par l'EHESS  
<https://groups.google.com/g/sociologuesdelenseignementsuperieur/c/iXJQzkCVwvs> (séance du 23 mars)

- 29 mars 2023, Paris

Séance sur « La gouvernance foncière agricole et forestière en question », organisée par l'Académie d'agriculture de France  
<https://www.academie-agriculture.fr/actualites/academie/seance/academie/la-gouvernance-fonciere-agricole-et-forestiere-en-question>

- 30 mars 2023, en ligne

Webinaire sur le thème « La demande en produits bois. Évaluation, enjeux et perspectives », organisé par Solagro  
<https://solagro.org/agenda/la-foret-et-la-filiere-bois>

- 31 mars 2023, Paris

Séminaire sur les vaches organisé par le Centre de sociologie de l'innovation  
<https://www.csi.minesparis.psl.eu/seminaires/seminaire-expertises-economiques-et-actions-environnementales/>

- 5 avril 2023, différents lieux et en ligne

10<sup>e</sup> conférence Grand angle lait 2023, organisée par l'Institut de l'élevage, en collaboration avec le CNIEL et la CNE  
<https://idele.fr/detail-evenement/grand-angle-lait-2023>

- 5 avril 2023, Paris

Séance sur les corps gras alimentaires, organisée par l'Académie d'agriculture de France

<https://www.academie-agriculture.fr/actualites/academie/seance/academie/les-corps-gras-alimentaires>

- 19 avril 2023, Paris

Séance sur le thème « Faire de la PAC dans les outre-mer un levier de la transition alimentaire et agro-écologique », organisée par l'Académie d'agriculture de France

<https://www.academie-agriculture.fr/actualites/academie/seance/academie/faire-de-la-pac-dans-les-outre-mer-un-levier-de-la-transition>

- 19 avril 2023, Aubervilliers

Journée d'étude de la Société ethnozootechnie sur la médiation animale

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