

Quel avenir pour l'agriculture française ?



MÉTROPOLE

GRAND LYON

Sommaire

Introduction	3
Une (très) brève histoire de l'agriculture française	4
• Du néolithique au XIX ^e siècle : l'agriculture au cœur de la société	4
• Les révolutions agricoles des XIX ^e et XX ^e siècle : de la culture à l'exploitaion ?	4
La France aujourd'hui : un colosse agricole	5
• La France, une puissance agricole avérée	5
• Une diversité de production maintenue malgré la spécialisation des exploitations	6
...mais un colosse aux pieds d'argile : limites et fragilités du productivisme	7
• Une dynamique démographique inquiétante	7
• un secteur économique sous pression	8
• Des impacts environnementaux et salitaires de plus en plus décriés	8
• Une nécessaire adaptation aux enjeux climatiques	9
L'agriculture française en 2050 : quels scénarios d'évolution ?	10
• Les scénarios Agri 2050 : tour d'horizon des futurs possibles de l'agriculture française	10
• Les technologies et les comportements alimentaires : au cœur des évolutions à venir ?	11
Remettre l'agriculture au cœur de la société ?	13
Bibliographie	14



Mai 2026
Métropole de Lyon

Coordination

Direction de la Prospective et du Dialogue Public (DPDP)

Rédaction

Aurélien Boutaud, membre du réseau de veille de la DPDP

Réalisation

DPDP

Illustration de couverture ©AdobeStock

En modelant profondément notre environnement, l'agriculture est probablement l'activité humaine qui a le plus marqué les paysages de l'Europe occidentale au cours des derniers millénaires.

Mais alors qu'elle occupait la grande majorité de la population française jusqu'au début du XX^e siècle, et bien qu'elle représente toujours un enjeu fondamental en termes de souveraineté alimentaire et de balance commerciale, l'agriculture est aujourd'hui devenue une activité économique secondaire, soumise à des demandes sociétales de plus en plus paradoxales : produire mieux et plus, privilégier le local tout en restant compétitif sur les marchés mondiaux, préserver l'environnement sans menacer la souveraineté, etc.

Après avoir rappelé les principales évolutions que l'agriculture française a connu par le passé, cet article dresse un état des lieux de ses forces et de ses faiblesses, mais aussi des principales critiques qui lui sont aujourd'hui faites.

Ce diagnostic invite à imaginer quelques scénarios pour l'avenir, qui posent invariablement la même question : quelle place désirons-nous accorder à l'agriculture dans la société française de demain ? Une question qui, loin d'intéresser le seul monde rural, interroge également le devenir des villes.



Une (très) brève histoire de l'agriculture française

Du néolithique au XIX^e siècle : l'agriculture au cœur de la société

L'agriculture est apparue sur le territoire de l'actuelle France métropolitaine pendant le néolithique, vers 7000 ans avant notre ère, avec l'installation des premières populations sédentaires. À partir de cet instant, et jusqu'au XIX^e siècle, les surfaces de pâturage et de cultures vont évoluer en concurrence des espaces naturels et forestiers, et au gré des évolutions démographiques. Pendant la période de la Gaule antique, et plus encore lors de la période romaine, ou encore aux XVIII^e et XIX^e siècles, les surfaces agricoles augmentent pour répondre aux besoins d'une population croissante et d'une économie florissante. Mais ces périodes de faste sont interrompues à plusieurs reprises par des phases de stagnation voire de recul – par exemple après la chute de l'empire romain, ou encore aux alentours des XIV^e et XV^e siècles (Mazoyer & Roudart, 1997).

Un fait marquant de cette longue période qui précède le XIX^e siècle est que l'agriculture occupe alors une place centrale dans la société. Pour reprendre les termes de Fernand Braudel, le monde n'est alors « qu'une immense paysannerie, où 80 à 90% des hommes vivent de la terre » (Braudel, 1979).

D'ailleurs, jusqu'au XVIII^e siècle, le fait urbain n'existe quasiment pas, les villes étant généralement complètement imbriquées dans les campagnes. La poly-activité est alors très commune parmi les paysans, la plupart d'entre eux exerçant un autre travail en parallèle de l'agriculture : ils sont par exemple paysan-artisans, paysan-forestiers ou encore paysan-guerriers. De même, la polyculture est généralisée, façonnant un paysage où forêts, haies, pâturages, cultures céréalières et potagers s'entremêlent le plus souvent afin de satisfaire les besoins des populations locales, à une époque où l'alimentation du quotidien fait encore peu l'objet de commerce entre régions (Hérault, 2016).

À dire vrai, jusqu'au XVIII^e siècle, l'agriculture est si importante dans l'activité humaine que, pour les premiers économistes français (les « physiocrates » du XVIII^e siècle), la terre apparaît naturellement comme le principal facteur de production de la richesse (Vivien, 1994). Cela signifie que le développement à venir des autres activités humaines dépendra de la capacité des humains à accroître la productivité de la terre. Et de fait, la révolution industrielle n'aurait sans doute pas été possible sans une autre révolution : la révolution agricole.

Les révolutions agricoles des XIX^e et XX^e siècle : de la culture à l'exploitation ?

Comme le rappelle Bruno Hérault (2016), « le sommet de la vie rurale française et le summum de la population active agricole se situent, en chiffres absolus, un peu après le milieu du XIX^e siècle, sous le Second Empire. » Cette époque coïncide avec la révolution industrielle, qui s'accompagne de plusieurs révolutions agricoles.

Sous l'effet conjugué de la mécanisation, de la spécialisation de la production et de l'usage des engrais minéraux – permis par l'invention du procédé Haber-Bosch, au tournant des XIX^e et XX^e siècles – l'agriculture va alors connaître un accroissement considérable de sa productivité (Bairoch, 1988).

D'un côté, les gains de productivité du travail vont permettre de réduire les besoins de main d'œuvre. Dans le secteur agricole, ce gain d'efficacité va favoriser l'expansion urbaine et le développement de l'industrie, avec à la fois un exode de populations rurales vers les villes, et le transfert de main d'œuvre du secteur agricole «primaire» vers les secteurs «secondaire» (l'industrie) et «tertiaire» (les services) – un phénomène qu'Alfred Sauvy appellera plus tard le «déversement» de travailleurs entre secteurs (Sauvy, 1980). Mécaniquement, ces gains de productivité vont générer une baisse spectaculaire de la part de la population active travaillant dans le secteur agricole.

De leur côté, les gains de productivité à l'hectare vont être tout aussi spectaculaires. Paul Bairoch estime que le rendement du blé est multiplié par 6 entre 1880 et 1980, avec des effets massifs sur les paysages, les structures agraires et même l'environnement (Bairoch, 1988). Les haies sont détruites pour faciliter le passage des engins mécanisés, les fermes – désormais appelées «exploitations agricoles» – sont de plus en plus vastes, les systèmes agraires sont simplifiés et spécialisés, les paysages se banalisent et s'uniformisent, les pollutions agricoles s'intensifient et impactent les milieux naturels et les nappes phréatiques. La forêt, quant à elle, progresse, en particulier là où la culture est

abandonnée car jugée insuffisamment rentable. Initiée au XIX^e siècle, cette course à la productivité va considérablement s'accélérer lors de la troisième révolution agricole, qui débute au lendemain de la seconde guerre mondiale et dont Paul Bairoch montre qu'elle sera particulièrement efficace en France (Bairoch, 1988). Si le pays avait moins bien «réussi» sa mutation agricole au tournant du XX^e siècle, conservant une partie de sa structure agraire héritée de plusieurs siècles de paysannerie, il va rattraper son retard à l'occasion des trente glorieuses, avec la mise en œuvre d'une politique de modernisation agricole menée sous la houlette des chambres d'agriculture, alors dominées par la puissante Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles (FNSEA) (Bourgeois & Demotes-Mainard, 2000).

C'est à cette époque que la France mesure également la transformation anthropologique considérable qui accompagne ce processus de modernisation. Plus difficile à quantifier, mais largement documentée par le sociologue Henri Mendras, cette mutation se caractérise par la disparition des paysans au profit des exploitants agricoles. Le passage de la «culture» à l'«exploitation». Autrement dit, le remplacement d'une identité, d'une culture voire même d'un mode de vie par une activité économique... parmi d'autres (Mendras, 1967).

La France aujourd'hui : un colosse agricole...

La France, une puissance agricole avérée

Les transformations de l'agriculture française opérées après la seconde guerre mondiale ont eu des effets spectaculaires sur la production. Lucien Bourgeois et Magali Demotes-Mainard remarquent par exemple qu'entre 1950 et 2000, la production agricole a plus que doublé en volume. Dans certains secteurs, comme celui des volailles et de la viande de porc, la production a été multipliée par trois, tandis que la production de céréales était multipliée par cinq.

Cet essor remarquable a permis de couvrir les besoins d'une population grandissante dont la consommation individuelle a, pendant les trente glorieuses, augmenté en quantité comme en diversité. Mieux encore, grâce à cette intensification, les prix ont globalement baissé pour les consommateurs et la balance commerciale agricole de la France est devenue excédentaire : alors que le pays importait deux fois plus qu'il n'exportait en 1960,

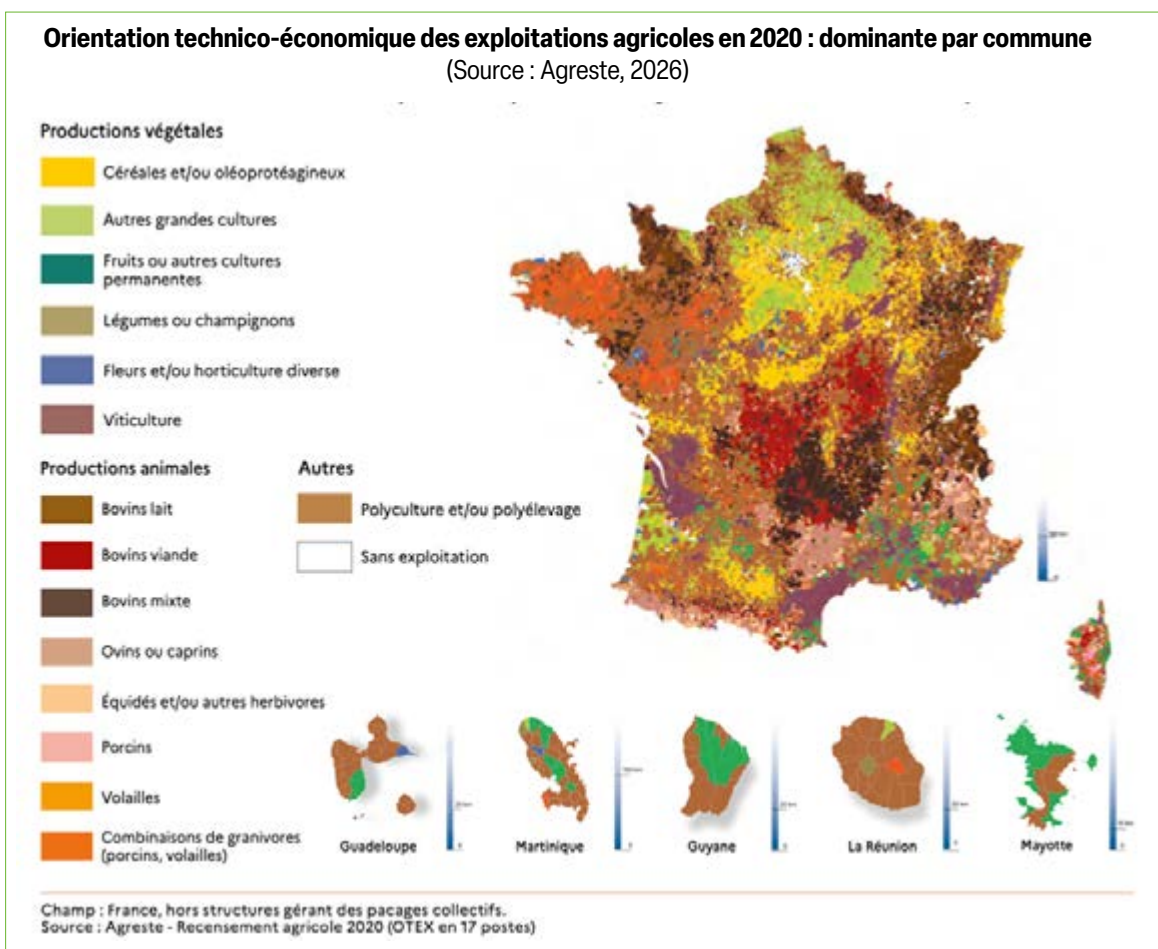
la situation s'est totalement inversée à la fin du XX^e siècle, au point que les exportations dépassent de 40% les importations (Bourgeois & Demottes-Mainard, 2000).

Aujourd'hui, la France est devenue la première puissance agricole européenne, avec un chiffre d'affaires annuel de 88 milliards d'euros en 2024, devançant nettement l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne. Représentant 15% de la population du vieux continent, la France compte aujourd'hui 18% des surfaces agricoles et réalise 16% de la production en valeur de l'Union européenne.

Une diversité de production maintenue malgré la spécialisation des exploitations

Avec un peu plus de 60 millions d'hectares, les surfaces agricoles utilisées (SAU) représentent aujourd'hui 52% de la superficie de la France métropolitaine. Les cultures dites fourragères (comprenant les prairies et pâturages) comptent pour environ la moitié (51%) des surfaces agricoles. Les grandes cultures, majoritairement dédiées aux céréales et aux oléagineux, représentent quant à elles 44% de la SAU. Suivent enfin les cultures permanentes (vignes et autres vergers) qui occupent moins de 4% des terres agricoles.

En termes de répartition géographique, les grandes cultures sont devenues largement dominantes dans le bassin parisien et le nord de la France. La Bretagne s'est spécialisée quant à elle dans la production de porc et de volaille. L'élevage bovin domine la production agricole dans le centre de la France, en Normandie et dans une large partie Est de la métropole, allant du nord des Alpes aux Ardennes, tandis que l'élevage de caprins et d'ovins s'est concentré dans les massifs montagneux du sud de la France.



Enfin, les vergers et maraîchers dominent les plaines et vallées du Sud de la France, et l'activité viticole est toujours bien présente dans les vignobles réputés : vallée du Rhône, Bourgogne, Bordelais, Languedoc ou encore Méditerranée (Agreste, 2026).

Vue dans sa globalité, l'agriculture française est donc restée très diversifiée. Pourtant, lorsqu'on y regarde de plus près, cette diversité est beaucoup moins évidente. En opérant une focale à l'échelle régionale et, plus encore, à l'échelle des exploitations agricoles, la tendance est clairement à la spécialisation des productions.

La monoculture a souvent remplacé les systèmes de polyculture élevage qui dominaient le paysage agricole avant la seconde guerre mondiale. Dit autrement, la «ferme France» est restée très diversifiée, mais les «fermes françaises» ont eu tendance à se spécialiser très fortement (Insee, 2024), en même temps qu'elles devenaient plus importantes et plus mécanisées. Et cette perte de diversité n'est qu'une des contreparties de la course à la productivité des 70 dernières années...

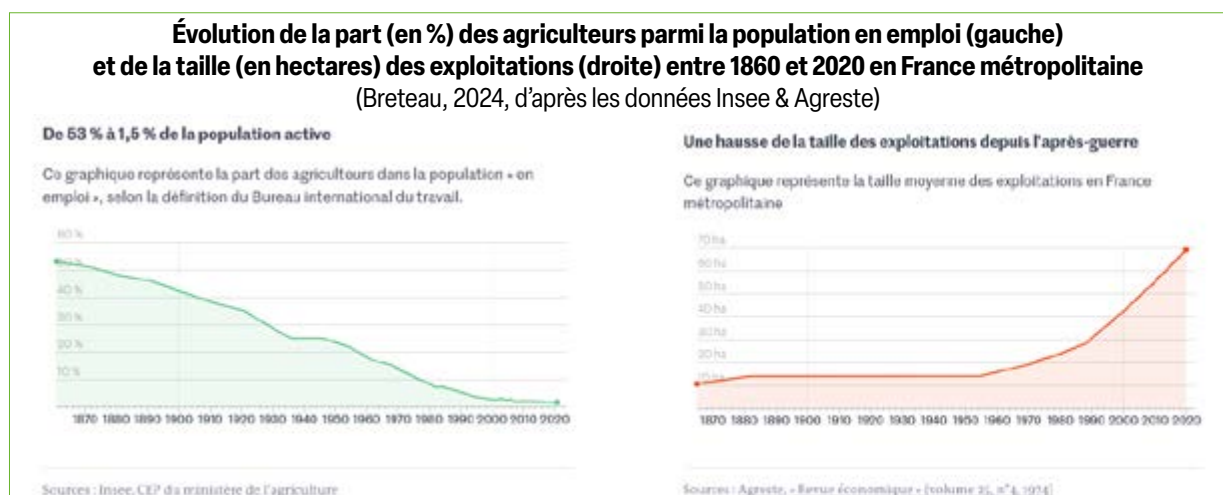
...mais un colosse aux pieds d'argile : limites et fragilités du productivisme

Une dynamique démographique inquiétante

Une conséquence inévitable des gains de productivité du travail réalisés dans le secteur agricole est bien entendu l'effondrement du nombre d'agriculteurs. Entre 1860 et aujourd'hui, la part de la population agricole dans la population active est passée de 53% à 1,5%, c'est-à-dire de majoritaire à marginale (Breteau, 2024). Sur la même période, la taille moyenne des exploitations a quant à elle été multipliée par 7, passant de 10 à 69 hectares. Or cette double tendance se poursuit aujourd'hui encore, et les deux phénomènes s'autoalimentent, puisque les grandes exploitations emploient en moyenne deux fois moins de personnes que les petites (Breteau, 2024).

La France a ainsi perdu encore 10 000 agriculteurs par an sur la décennie 2010-2020, et ce rythme devrait se poursuivre dans la décennie suivante (Insee, 2024).

Un autre phénomène préoccupant pour l'avenir est le vieillissement de la population agricole. En 2023, l'âge moyen des chefs d'exploitation était en France de 49 ans, soit 9 ans de plus que l'ensemble des actifs ayant un emploi (Insee 2024, Agreste 2026). Un quart des agriculteurs a aujourd'hui plus de 60 ans, et un exploitant sur deux devrait prendre sa retraite dans la décennie à venir (Breteau, 2024).



Un secteur économique sous pression

Cet effondrement démographique s'explique en bonne partie par les contraintes économiques auxquelles sont confrontés les agriculteurs, qui les obligent bien souvent à investir et à atteindre une certaine taille critique pour gagner en efficacité et en productivité, dans un secteur en grande partie ouvert à la concurrence internationale et où la demande de prix toujours plus bas reste encore souvent la règle. Maillons indispensables de la souveraineté alimentaire, les agriculteurs ne récupèrent aujourd'hui pas plus de 6 à 7% de la valeur ajoutée produite par le secteur de l'agro-alimentaire et dépendent de quatre centrales d'achat qui concentrent 92% du marché français (Greniers d'Abondances, 2022).

Pris au piège de cet engrenage, les agriculteurs sont devenus la profession la plus inégalitaire en France. Entre ceux qui tirent leur épingle du jeu productiviste et ceux qui n'y parviennent pas, les écarts sont considérables : les 10% d'exploitants les mieux dotés disposent de revenus supérieurs à 150.000 euros par an, tandis que les 10% les plus pauvres gagnent moins de 15.000 euros par an – et parfois nettement moins (Piketty, 2024 ; Insee, 2024).

À la fois vitale et très sensible aux prix du marché et aux événements climatiques, l'agriculture est également devenue une activité très dépendante des subventions publiques. Mais celles-ci ne parviennent pas pour autant à lisser les écarts

de revenus entre agriculteurs, puisqu'elles sont majoritairement corrélées aux surfaces, si bien que les grosses exploitations touchent en moyenne deux fois plus de subventions que les petites. Au total, en 2021, 94% des exploitations touchent des subventions, pour un montant moyen de 35.940 euros, ce qui représente 38% de leur excédent brut d'exploitation. Sans subvention, 18% des exploitations auraient un résultat négatif. Avec elles, 3% sont malgré tout déficitaires (Insee, 2024). Dans le même temps, le choix d'orienter l'agriculture européenne vers une montée en gamme et une meilleure prise en compte des externalités environnementales a rendu la production moins compétitive sur le marché mondial, qui est resté quant à lui très largement orienté par les facteurs de compétitivité. Ce contexte explique pour partie le fait que la balance commerciale agricole de la France est devenue négative à partir de 2025, et devrait continuer de l'être dans les années à venir (Berlizot et al., 2020).

Soumis à ces différentes pressions, à des conditions de travail souvent compliquées, à un niveau d'endettement important, à la volatilité des prix de certains intrants et à un isolement grandissant, les agriculteurs connaissent un taux de suicide très supérieur aux autres professions. Un suicide d'agriculteur aurait ainsi lieu tous les jours ou tous les deux jours à l'échelle de la France métropolitaine (Jacques-Jouvenot, 2024).

Des impacts environnementaux et sanitaires de plus en plus décriés

L'intensification de l'agriculture a également eu des effets considérables sur l'environnement, dont on peut rappeler ici quelques exemples.

Au-delà du tassement des terres qu'elle provoque, la mécanisation a été la motivation première du remembrement et de la destruction de plusieurs centaines de milliers de kilomètres de haies au cours des dernières décennies, avec des effets majeurs sur les paysages, la biodiversité et une multitude d'autres services écosystémiques (Decocq et al., 2024).

La spécialisation des cultures et l'intensification ont également été permises par la mise à disposition d'engrais minéraux, dont l'usage massif a profondément modifié les cycles de l'azote et du phosphore. En se dispersant dans les milieux naturels, ces surplus sont à l'origine d'importantes pollutions, comme l'eutrophisation des écosystèmes aquatiques terrestres (étangs, lacs, cours d'eau) mais aussi celle des écosystèmes marins.

L'effondrement de la disponibilité en oxygène a des effets négatifs majeurs sur la biodiversité de ces écosystèmes (Insee, 2024 ; Billen, 2023). Qui plus est, la pollution des nappes phréatiques par les nitrates est une source de préoccupation majeure, d'ores et déjà responsable de la fermeture de plusieurs centaines de captages d'alimentation en eau potable (SDES, 2026). La dépendance de l'agriculture à l'égard de ces substances très majoritairement importées interroge également la supposée souveraineté agricole de la France.

La volonté d'augmenter la productivité de l'agriculture explique également la généralisation du recours aux pesticides de synthèse (herbicides, fongicides et insecticides). Parmi les plus de 1000 molécules mises sur le marché au cours des dernières décennies, de très nombreuses ont des effets reconnus ou suspectés sur la santé (cancérogènes, perturbateurs endocriniens, reprotoxiques, etc.). Présents dans tous les compartiments de l'environnement, ils ont des effets particulièrement délétères sur la biodiversité et pourraient expliquer pour l'essentiel l'effondrement des populations

d'insectes en Europe au cours des dernières décennies (Foucart, 2023 ; Ministère de la transition écologique, 2019).

L'intensification de l'élevage a par ailleurs dégradé le bien-être animal, un sujet de plus en plus présent dans la société. Elle est également à l'origine de nombreux scandales, comme la « crise de la vache folle », et fait craindre la survenue de crises sanitaires majeures liées à des zoonoses ou au développement de l'antibiorésistance.

Enfin, on peut également souligner que la productivité agricole a augmenté du fait d'un recours plus important à l'irrigation. Là encore, cet usage n'est pas sans effets sur l'environnement (perturbation du cycle de l'eau et des régimes des cours d'eau, impacts sur la biodiversité aquatique, etc.). Au cours des dernières années, la multiplication des conflits liés aux projets de « mégabassines » montre également que cet accaparement de l'eau n'est pas toujours accepté par le reste de la société (Carrausse et Tabouret, 2025). Et cette préoccupation va probablement augmenter dans les années à venir du fait du changement climatique.

Une nécessaire adaptation aux enjeux climatiques

Il est impossible de conclure cette question des fragilités du système agricole français sans aborder la question du changement climatique.

D'une part parce que l'agriculture est le troisième secteur émetteur de gaz à effet de serre en France. Il est responsable de 19% des émissions nationales, soit 42,6 millions de tonnes de CO₂e, dont une minorité seulement est liée au dioxyde de carbone (combustion des énergies fossiles) et la majorité à des gaz à effet de serre spécifiques à l'activité agricole comme le méthane (essentiellement lié à l'élevage) et le protoxyde d'azote (issu de la décomposition des engrais azotés). Comme tous les secteurs émetteurs de gaz à effet de serre, l'agriculture est censée réduire ses émissions pour permettre à la France d'atteindre la neutralité carbone en 2050.

La Stratégie Nationale Bas Carbone prévoit de diviser par deux les émissions du secteur en 2050, ce qui passe inévitablement par des changements de pratiques agricoles, une décarbonation des sources d'énergie et/ou un ajustement de la demande alimentaire (avec notamment une baisse de la consommation de produits issus des animaux) (Ministère de la transition écologique, 2025).

Plus encore, l'agriculture française est confrontée au défi de son adaptation au changement climatique. Avec un réchauffement attendu de +4°C d'ici à 2100, un bouleversement du cycle de l'eau et des périodes de précipitation, des canicules et sécheresses plus intenses et plus nombreuses, l'agriculture est peut-être l'activité la plus menacée par le changement climatique, et celle qui nécessite le plus d'en anticiper les effets.

Pourtant, si les outils et les idées existent (Debaeke et al., 2025), la politique en matière d'anticipation est parfois vertement critiquée par les professionnels, qui lui reprochent un manque de moyens d'accompagnement (Lecocq, 2025). Au final, ces différents enjeux économiques et

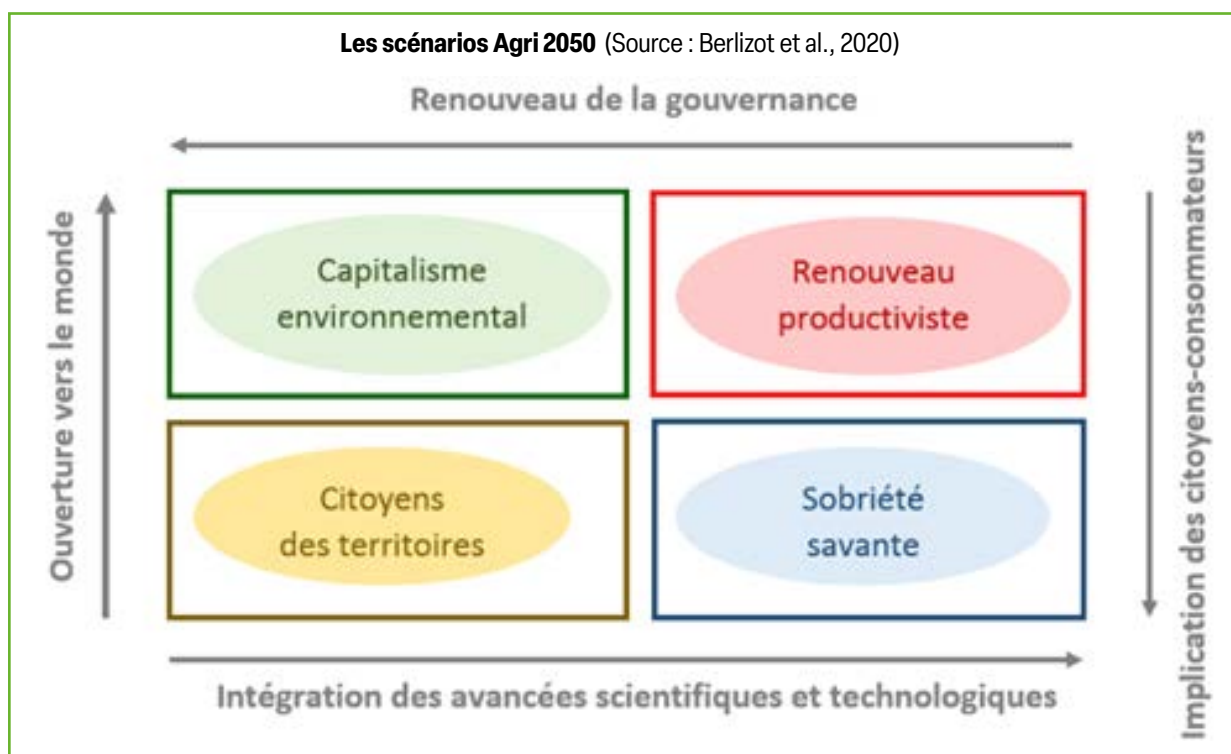
environnementaux – auxquels il faudrait sans doute ajouter des évolutions sociétales, ou encore des changements de comportement alimentaire – montrent que l'agriculture française va probablement devoir évoluer dans les années et décennies à venir.

L'agriculture française en 2050 : quels scénarios d'évolution ?

Les scénarios Agri 2050 : tour d'horizon des futurs possibles de l'agriculture française

Conscient des tensions que nous venons d'énumérer, le ministère en charge de l'agriculture a produit en 2020 un important travail de prospective sur le devenir de l'agriculture française (Berlizot et al., 2020). En s'appuyant sur de nombreux travaux établissant des tendances en cours à différentes échelles territoriales, et en prenant en compte un certain nombre d'orientations qui semblaient acquises au moment de sa réalisation (notamment en termes de promotion de l'agrocécologie et de transition énergétique), le document commence par imaginer un « futur vraisemblable » à l'horizon

2035, dont le principal fait marquant est l'évolution de la production en deux pôles assez distincts. D'un côté, une partie de l'agriculture se développe autour d'un réancrage territorial, cherchant à répondre à une demande croissante pour des produits de proximité et de qualité. De l'autre côté, une partie de l'agriculture reste très productiviste et tournée vers les marchés mondiaux. Dans les deux cas, l'environnement est mieux pris en compte, sans pour autant avoir généré une véritable révolution du secteur. Les technologies continuent de progresser et le nombre d'agriculteurs poursuit sa baisse.



Partant de là, quatre scénarios sont envisagés. Ils se distinguent pour l'essentiel par leurs degrés d'ouverture au monde, d'intégration des avancées scientifiques et technologiques, d'implication des citoyens-consommateurs et d'évolution de la gouvernance :

- ▶ Le scénario «Sobriété savante» imagine une situation où l'avancée scientifique et technologique a permis une nouvelle approche de l'agriculture, dans laquelle la prise en compte de l'environnement devient plus systématique. En combinant technologies et agroécologie, l'agriculture parvient à répondre aux demandes éthiques de plus en plus importantes de la population. L'agroécologie est devenue majoritaire, dans un contexte de baisse de la production agricole permise par une réduction du gaspillage et un ajustement des comportements alimentaires. Certaines grandes exploitations agricoles ont laissé place à des structures de plus petite surface et plus diversifiées.
- ▶ Le scénario «Capitalisme environnemental» envisage que le dérèglement climatique et les catastrophes naturelles qu'il génère amènent à faire de la décarbonation une priorité absolue. Des technologies de production alternatives comme la production d'insectes, l'élevage sur l'eau ou l'algoculture permettent de mieux gérer le foncier et de réduire la consommation énergétique, dans des exploitations agricoles qui combinent des productions spécialisées en fonction de leur territoire.

- ▶ Le scénario «Renouveau productiviste» s'opère dans un contexte où la relocalisation de l'agriculture n'a pas tenu toutes ses promesses, et où des tensions économiques et géopolitiques ont remis au cœur des débats la question de la souveraineté alimentaire. La technologie est orientée vers les gains de productivité pour concilier transition énergétique (y compris agrocarburants) et souveraineté alimentaire, alors que l'agriculture urbaine vient compléter les besoins.
- ▶ Le scénario «Citoyens des territoires» imagine enfin un contexte marqué par un éveil de la population pour faire face aux enjeux écologiques, amenant au rejet des modes de production non respectueux de l'environnement. Ce contexte oblige à une remise à plat complète des modes de production et du régime alimentaire – avec notamment une baisse de la consommation de viande. L'agriculture biologique devient la norme et l'implication des citoyens dans les processus de gouvernance – y compris alimentaire – devient plus forte, avec l'émergence de nombreuses coopératives et le renouvellement des relations villes-campagnes.

Les technologies et les comportements alimentaires : au cœur des évolutions à venir ?

Le travail prospectif du ministère a le mérite de proposer des scénarios très différenciés, présentant des avantages et des inconvénients que nous ne détaillons pas ici, mais qui sont par ailleurs largement discutés dans le document. Un fait important à retenir est le suivant : tous les scénarios proposés cherchent à trouver un point d'équilibre entre, d'un côté, des exigences de rentabilité économique et, d'un autre côté, une non moins indispensable transition écologique du secteur.

Pour mesurer la faisabilité de cette transition écologique et alimenter le débat public, de nombreux travaux ont été réalisés au cours des dernières années. Ils permettent de dessiner différents cheminements possibles permettant à l'agriculture d'atteindre certains objectifs environnementaux majeurs, dont en particulier la neutralité carbone à l'horizon 2050.

Une synthèse opérée par Michel Duru et ses collègues (2021) montre que les scénarios qui font le plus appel aux technologies sont également ceux qui sont le plus climato-centrés, avec des effets incertains et souvent négatifs sur d'autres enjeux comme la santé ou la biodiversité. Ils ont également l'inconvénient de reposer sur des technologies dont l'état de

maturité est souvent assez faible. Ils présentent en revanche l'avantage de ne pas nécessiter de bouleversements trop importants du système de production agroalimentaire, ni même du régime alimentaire. En maintenant des productivités du travail et à l'hectare importantes, ils devraient prolonger la tendance à la baisse du nombre d'agriculteurs et des surfaces cultivées.

Agriculture de précision, nouveaux OGM et *land sparing* : des technologies de pointe pour concilier productivité et écologie ?

L'agriculture de précision est l'un des concepts clés proposés pour mieux concilier agriculture industrielle et préservation de l'environnement. Cette pratique consiste à « adapter l'intervention de l'agriculteur sur la parcelle en utilisant des données collectées à partir de matériels sur le champ (GPS embarqué, station météo connectée...) ou par télédétection (images de drones ou de satellites). Ces données sont traitées par des logiciels embarqués ou déportés pour piloter des actionneurs (épandeurs, pulvérisateurs, semoirs...) et mémorisées de manière centralisée pour visualiser et analyser les opérations effectuées sur l'exploitation. » Ces outils ont pour but d'optimiser les performances du système de production, tout en réduisant l'impact environnemental grâce à une gestion optimisée des intrants (pesticides, engrais, alimentation, produits vétérinaires, etc.) (Violla et al., 2019 ; Bricout et al., 2022).

Dans l'élevage, améliorer l'efficacité alimentaire des animaux est également un élément clé, qui pourrait passer par une sélection génétique adaptée. Pour la production végétale, de grands espoirs reposent également sur les nouvelles technologies génomiques (NGT), dont l'une des promesses est de développer des variétés plus économes en engrais ou en pesticides, ou plus résistantes au changement climatique.

Pour ses défenseurs, un bénéfice environnemental majeur de cette « agriculture 2.0 » à haut rendement est qu'elle permettrait de réduire l'utilisation des sols dédiés à l'agriculture, au bénéfice des espaces naturels dédiés à la biodiversité. Cette façon d'envisager l'aménagement du territoire est parfois appelée « *land sparing* » (« économie de terre ») (Green et al., 2005 ; Beillouin, 2025). Elle dessine les contours d'un espace rural dans lequel des terres agricoles à très haut rendement et très anthropisées (mais aussi très hostiles à la biodiversité) cohabiteraient avec des espaces complètement dédiés à la nature, et avec possiblement une très faible empreinte humaine. Une manière de séparer davantage encore l'homme et la nature, mais au bénéfice supposé des deux.

Au contraire, la méta-analyse de Michel Duru et ses collègues suggère que les scénarios qui sont les plus efficaces pour répondre à l'ensemble des défis environnementaux et sanitaires reposent sur des changements plus systémiques des pratiques agricoles et des modes de vie. Ces solutions ont l'avantage d'être déjà éprouvées, mais elles sont également « plus difficiles à mettre en œuvre car demandant plus de sobriété dans la consommation de produits animaux et d'énergie et nécessitant de lever un plus grand nombre de verrous sociotechniques ».

En guise d'illustration, les auteurs citent le cas du régime alimentaire : « en ramenant la consommation de viande (...) à la valeur haute des recommandations du Programme National Nutrition Santé (...), il est possible de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 34,6 Mt CO₂e. En comparaison, la généralisation des bonnes pratiques connues en agriculture et en élevage permettrait de réduire les émissions de 13 Mt CO₂e. » (Duru et al., 2021) Les effets sur les pollutions azotées ou sur la biodiversité seraient également bénéfiques et rendraient plus faciles la conversion de l'agriculture industrielle à l'agroécologie.

Dans ces scénarios, le nombre d'agriculteurs pourrait être amené à augmenter, de même que les surfaces dédiées à l'agriculture. Mais leur concrétisation bute sur des obstacles culturels, économiques ou encore politiques considérables

– adapter les régimes, intégrer les externalités environnementales et sanitaires dans les prix des produits alimentaires, modifier profondément les pratiques agricoles dominantes, faciliter l'accès au foncier agricole, etc.

Agroécologie, agriculture biologique, agriculture régénératrice et land sharing : quels modèles agricoles alternatifs au productivisme ?

Pour faire face aux enjeux environnementaux, l'agroécologie se pose en modèle alternatif à l'agriculture productiviste. Mais sa définition reste toutefois assez vague, puisqu'elle recouvre plusieurs types de pratiques qui visent toutes à réconcilier écologie et agriculture, mais avec des ambitions et des méthodes qui peuvent varier ou se compléter (Duru et al., 2022). Certaines pratiques sont largement partagées par les différents courants de l'agroécologie, comme la polyculture et la rotation des cultures. Mais d'autres diffèrent. L'agriculture biologique, par exemple, fait l'objet d'un cahier des charges très précis qui vise notamment à supprimer l'usage des engrais et pesticides de synthèse, tout en permettant le travail du sol et le labourage. L'agriculture de conservation des sols, de son côté, bannit le labourage mais tolère un usage modéré des pesticides. La permaculture ou l'agriculture régénératrice, qui ne bénéficient pas encore de définitions très précises et encore moins de cahiers des charges, proposent également des pratiques qui visent à réconcilier l'agriculture avec les cycles naturels, dans un esprit « de conservation et de régénération des biens communs, et tout particulièrement des sols » (Coulardeau et al., 2023).

Les partisans de l'agroécologie ont en général un rapport à la nature très différent de celui proposé par les tenants du « land sparing », et qualifiée de « land sharing » (« partage de la terre »). Moins intenses, proposant une productivité à l'hectare plus faible, ces modèles agricoles supposent la plupart du temps une plus grande occupation de l'espace, au détriment donc des milieux naturels. Mais leur principe consiste à créer des écosystèmes agricoles qui sont bénéfiques à la biodiversité, et parfois même plus riches en espèces que les milieux naturels. Ils dessinent un aménagement du territoire bien différent du land sparing dans lequel, au lieu d'être strictement séparées, biodiversité et agriculture viendraient s'imbriquer et s'entremêler de manière organique et sans discontinuité très marquée. Finalement, à quoi ressemblera l'agriculture française du 21ème siècle ? Répondre à cette question n'est pas facile. Au regard des processus historiques évoqués dans la première partie, on peut toutefois légitimement se demander si l'agriculture n'est pas arrivée à un tournant, peut-être aussi important que celui qui s'est opéré au moment des premières révolutions industrielles et agricoles. Le processus de modernisation engagé à cette époque a entraîné une lente disparition du monde paysan, qui a fait passer l'activité agricole du cœur de la société à sa lointaine périphérie – au point de concerner aujourd'hui moins de 2 % de la population active. La continuation de ces tendances n'est pas exclue. Elle s'avère même très probable à court terme.

Remettre l'agriculture au cœur de la société ?

Mais à plus long terme, d'autres chemins sont possibles, qui verraient l'agriculture reprendre peu à peu la place centrale qu'elle a pu occuper par le passé au sein de la société.

Une activité qui ne serait plus limitée à sa fonction économique de production, mais qui serait également considérée (et rémunérée) pour tous les services socio-écologiques qu'elle peut aider à produire plutôt que détruire – de l'entretien des paysages à la régulation des cycles biologiques, en passant par le maintien en bonne santé des populations. Une autre révolution.

Bibliographie

- Agreste, 2026. *Mémento de la statistique agricole*, édition 2025. Agreste - <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/MemSta2025/detail/>
- Bairoch P., 1988. «Dix-huit décennies de développement agricole français dans une perspective internationale (1800-1980)», *Économie rurale*, n°184-186, pp. 13-23
- Beillouin D., 2025. «Land sparing ou land sharing, le débat à la lumière des sciences agronomiques», *Regard d'expert.e*, 30 septembre 2025, CIRAD - <https://www.cirad.fr/les-actualites-du-cirad/actualites/2025/land-sparing-land-sharing>
- Berlizot et coll. 2020. *Agri 2050. Une prospective des agricultures et des forêts françaises*. CGAAER, Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, Paris. - <https://agriculture.gouv.fr/quel-avenir-de-lagriculture-et-de-la-foret-francaises-en-2050>
- Billen G., 2023. «Comment l'agriculture industrielle bouleverse le cycle de l'azote et menace l'habitabilité de la terre», *The Conversation*, 7 décembre 2023 - <https://theconversation.com/comment-lagriculture-industrielle-bouleverse-le-cycle-de-lazote-et-compromet-lhabitabilite-de-la-terre-219276>
- Bourgeois L., Demotes-Mainard M., 2000. «Les 50 ans qui ont changé l'agriculture française». *Économie rurale*, n°255-256, pp. 14-20 - https://www.persee.fr/doc/ecoru_0013-0559_2000_num_255_1_5151
- Braudel F., 1979, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme XV^e-XVIII^e siècle. Les structures du quotidien* (vol.1), Armand Colin, Paris.
- Breteau P., 2024. «Comment l'agriculture en France s'est métamorphosée en 150 ans», *Le Monde*, 27 février 2024.
- Bricout et al., 2022. «Agriculture de précision», *Dictionnaire d'agroécologie*, 19/04/2022 - <https://dicoagroecologie.fr/dictionnaire/agriculture-de-precision/>
- Carrausse R., Tabouret, S., 2025. «Éclairer les débats sur les mégabassines : paradigmes de gestion, controverses et imaginaires», *GéoConfluence*, 6/11/2025 - <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-thematiques/geographie-critique-des-ressources/articles/gestion-controverses-imaginaires-debats-retenues-de-substitution-marais-poitevin>
- Coulardeau et al., 2022. «Agriculture régénératrice», *Dictionnaire d'agroécologie*, 23/02/2022 - <https://dicoagroecologie.fr/dictionnaire/agriculture-regeneratrice/>
- Debaeke P., Graveline N., Lacor B., Pellerin S., Renaudeau D., Sauquet É., 2025. *Agriculture et changement climatique. Impacts, adaptation et atténuation*. Éditions Quæ, Paris.
- Decocq et al., 2024. «Planter une nouvelle haie ne compense pas la destruction d'une ancienne», *The Conversation*, 13 mars 2024 - <https://theconversation.com/planter-une-nouvelle-haie-ne-compense-pas-la-destruction-dune-haie-ancienne-225108>
- Duru M, Sarthou J-P, Therond O. 2022. «L'agriculture régénératrice : summum de l'agroécologie ou greenwashing ?» *Cahiers Agricultures*, n°31 (17).
- Duru M., Aubert P-M., Couturier C., Doublet S., 2021. «Scénarios de systèmes alimentaires à l'horizon 2050 au niveau européen et français : quels éclairages pour les politiques publiques ?» *Revue AE&S*, 11-1 *Agronomie et Politique Agricole Commune*, juin 2021 - https://agronomie.asso.fr/fileadmin/user_upload/revue_aes/aes_vol11_n1_juin_2021/pdf/aes_vol11_n1_05_duru-et-al.pdf
- Foucart, S., 2023. «Biodiversité : les populations d'insectes s'effondrent en Europe», *Le Monde*, 10 février 2023 - https://www.lemonde.fr/planete/article/2023/02/10/en-europe-l-effondrement-des-populations-d-insectes-est-vertigineux_6161277_3244.html

- Green R.E et al., 2005, «Farming and the Fate of Wild Nature», Science n° 307, 550-555
- Greniers d'Abondance (Les), 2022. *Qui veille au grain ? Du consensus scientifique à l'action publique*. Les Greniers d'Abondance, École urbaine de Lyon, Ademe.- <https://resiliencealimentaire.org/wp-content/uploads/2022/02/Livre-Qui-veille-au-grain-3.pdf>
- Hérault B., 2016. *La population paysanne : repères historiques. Document de travail* - Centre d'études et de prospective du Ministère de l'agriculture, n°11, juin 2016.
- INSEE, 2024. *Transformations de l'agriculture et des consommations alimentaires*. INSEE Références, Ed. INSEE, AGRESTE, 27/02/2024.
- Jacques-Jouvenot D., 2024. «Il avait peur de ne pas y arriver. Pourquoi tant d'agriculteurs se suicident-ils ?» Basta, entretien réalisé par S. Chapelle, 28 juin 2024 - <https://basta.media/il-avait-peur-de-ne-pas-y-arriver-pourquoi-tant-d-agriculteurs-se-suicident-ils>
- Lecocq R., 2025. «Changement climatique : étalage et recyclage en guise de plan d'adaptation», Plein Champ, 11 mars 2025 - <https://www.pleinchamp.com/actualite/changement-climatique-et-alage-et-recyclage-en-guise-de-plan-d-adaptation>
- Manzano P., 2026. «Moving Livestock to Reverse Desertification Landscapes» in Martínez-Valderrama, J., Olcina Cantos, J. (eds) *The Labyrinth of Desertification*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-032-09648-7_9
- Mazoyer M., Roudart L., 1997. *Histoire des agricultures du monde. Du néolithique à la crise contemporaine*. Le Seuil, Paris.
- Mendras H., 1967. *La fin des paysans*. SEDEIS, Paris.
- Ministère de la transition écologique, 2019. «Pesticides, pollutions diffuses», 3 juin 2019, url : <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/pesticides-pollutions-diffuses>
- Ministère de la transition écologique, 2025. *Projet de stratégie nationale bas carbone n°3*, décembre 2025. 12 décembre 2025 - <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/3e-strategie-nationale-bas-carbone-snbc-3>
- Piketty T., 2024. «Les paysans apparaissent comme la plus inégale des professions actuellement en France», Le Monde, 10 février 2024 - https://www.lemonde.fr/idees/article/2024/02/10/thomas-piketty-les-paysans-apparaissent-comme-la-plus-inegale-des-professions-en-france-actuellement_6215797_3232.html
- Sauvy A. 1980. *La machine et le chômage*, Dunod, 1980.
- SDES, 2026. «Qualité des eaux superficielles et souterraines en France : état des connaissances en 2025», Statistique publique de l'énergie, des transports, du logement et de l'environnement, 4 mars 2026 - <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/qualite-des-eaux-superficielles-et-souterraines-en-france-etat-des-connaissances-en-2025>
- Vialla et al., 2019. «Élevage de précision», Dictionnaire d'agroécologie, 20/12/2019, url : <https://dicoagroecologie.fr/dictionnaire/elevage-de-precision/>
- Vivien F-D., 1994. *Écologie et économie*. La Découverte, Paris.

Retrouvez toutes les ressources

millenaire3.grandlyon.com

le site de la prospective de la Métropole de Lyon

Métropole de Lyon

20 rue du Lac

CS 33569 - 69505 Lyon cedex 03

MÉTROPOLE

GRAND LYON

grandlyon.com