



HAUT-COMMISSARIAT
AU PLAN

*Liberté
Égalité
Fraternité*

OUVERTURE

n° 6
09 juillet 2021

L'AGRICULTURE : ENJEU DE RECONQUÊTE

L'AGRICULTURE : ENJEU DE RECONQUÊTE

La France pense son identité et son destin, depuis des temps immémoriaux, liés à ses racines rurales et sa puissance agricole.

Sully n'a pas quitté nos mémoires, qui rappelait à Henri IV « *que le labourage et le pâturage étaient les deux mamelles dont la France était alimentée, et les vraies mines et trésors du Pérou.* »¹

Le si grand ministre d'un si grand roi n'ignorait rien de l'importance déjà cruciale des autres activités de l'économie nationale : il favorisa de manière déterminée les manufactures et la modernisation de l'équipement du pays. Mais en ces temps de famines récurrentes, liées en particulier à la survenue d'un « *petit âge glaciaire* », il ne perdait pas de vue l'essentiel de l'essentiel : garantir en quantité et en qualité la nourriture d'un peuple est le premier devoir d'un gouvernant.

Cette nécessité générale et proprement historique (si le Prince ne s'assure pas de l'approvisionnement alimentaire, il tombe victime de révolutions de la faim, comme on le vit en 1789) a pris aujourd'hui une acuité nouvelle pour deux raisons au moins.

> L'agriculture : une question d'avenir

La première raison est que **notre modèle de société français**, extrêmement généreux en garanties et en sécurités multiples – santé, éducation, chômage, retraite, revenu minimum au travail, par exemple –, probablement le plus généreux au monde, n'est soutenable que si des ressources correspondant à ces engagements sociaux peuvent être dégagées chaque année. Si ces ressources se dérobent, le modèle s'effondrera².

C'est pourquoi si l'on conduit l'analyse jusqu'à sa conclusion, le financement de notre modèle économique est assis sur les trois grandes aires de développement, l'industrie, y compris l'industrie agro-alimentaire, les services et au premier rang l'agriculture et les activités aquacoles.

Traiter de l'ardente nécessité d'un plan de développement de notre agriculture, et des grands axes de ce développement, c'est traiter non pas d'un secteur déterminé de notre économie, mais **des fondations même de notre modèle de société**.

D'autant que, deuxième raison, est revenue en force la **préoccupation de nourrir les hommes, qui n'ont jamais été aussi exigeants en quantité et en qualité de leurs aliments**. Des milliards de personnes, passant du sous-développement économique à un niveau de développement plus exigeant, changent en même temps leur modèle et leurs pratiques alimentaires.

Des continents entiers augmentent considérablement leur ration énergétique. D'ici 2050, la croissance de la demande alimentaire exprimée en calories sera comprise entre + 50 % et + 70 % selon différents scénarios démographiques, socio-économiques et selon les évolutions des régimes alimentaires. L'Asie et surtout l'Afrique, où des dynamiques démographiques beaucoup plus importantes pourraient être constatées, devraient concentrer plus de 80 % de cette augmentation³.

On constate que la consommation de viande vit un cycle paradoxal : en Occident, particulièrement en Europe, la quantité de viande consommée diminue sous l'effet de prescriptions diététiques et de la pression végétarienne, parfois végétalienne ; mais ailleurs dans le monde la viande jadis réservée à de rares occasions voire bannie bénéficie d'un attrait inédit et sa consommation monte en flèche. Au plan mondial de 23,6 kilogrammes par personne en moyenne en 1990 elle passe à 34 kilogrammes en 2019⁴.

> **L'agriculture française : une incroyable capacité d'adaptation**

Dans l'histoire de France, aucun mouvement de transformation n'a été si rapide, si maîtrisé, si volontaire que la révolution agricole de la deuxième moitié du XX^e siècle.

Deux générations auront suffi : en 1955, au lendemain de la guerre, il y a en France 2,3 millions d'exploitations agricoles, qui occupent plus de 30 % de la population active (6,2 millions de personnes, familiales et salariées, en 1954)⁵. Aujourd'hui, il en reste 5 fois moins (436 000 exploitations en 2016⁶). L'agriculture n'occupe plus que 2,5 à 3 % de la population active (824 000 personnes en 2016, dont 564 000 exploitants, selon Agreste⁷). La part de la Surface agricole utilisée (SAU) dans la surface totale du territoire national est de 52 % en 2019 (28,6 millions d'hectares), contre 63 % en 1950 (34,4 millions d'hectares)⁸.

La productivité s'est considérablement accrue, sous le double effet de la restructuration des exploitations et des surfaces agricoles, d'un côté, de la mécanisation et de la maîtrise des pratiques agricoles de l'autre. Le rendement moyen en maïs, par exemple, se situe actuellement légèrement en dessous des 90 quintaux à l'hectare, contre 20 juste avant la Seconde Guerre mondiale. Une amélioration due essentiellement à un bond technologique majeur, l'hybridation du maïs qui a multiplié considérablement le rendement.

Cette révolution agricole a été conduite grâce à une responsabilisation de tous les acteurs professionnels, en particulier des syndicats agricoles, fédérations des syndicats et jeunes agriculteurs, sous l'impulsion de figures tout à fait originales, telles que Michel Debatisse, Hubert Buchou, Marcel Deneux, Alexis Gourvenec... Cette démarche d'adhésion au changement n'est pas fréquente dans la transformation des secteurs de production, qui sont généralement marqués par des réflexes de résistance à toute évolution. Cette adhésion a été possible grâce en particulier à des mouvements comme celui de la JAC (Jeunesse Agricole Catholique) qui ne se sont pas contentés de faire militer mais qui ont organisé des parcours de formation à la fois dans les domaines agronomiques, économiques et d'animation démocratique et même philosophique, jouant un rôle absolument essentiel.

Ce mouvement a conduit à des résultats significatifs sur la place de la France dans la compétition mondiale de la production, en quantité et en qualité, avec de surcroît des spécialisations agroalimentaires (vins, alcools en particulier mais aussi lait et céréales).

Aujourd'hui, l'agriculture constitue un domaine essentiel pour la reconquête de l'appareil de production.

Elle est une activité productive certes singulière, mais qui ne saurait être isolée, mise à l'écart. Les agriculteurs se trouvent aux côtés de la société. On l'a vu pendant la crise sanitaire : le système alimentaire français a tenu dans toutes ses composantes (quantité, qualité et variété).

Mais elle n'est pas singulière uniquement d'un point de vue économique et social : **il existe un attachement culturel à notre agriculture et à notre alimentation**. Ce sont des ressorts profonds qu'on ne doit jamais négliger. Les agriculteurs ont façonné nos paysages depuis des générations. On ne peut imaginer notre pays sans l'œuvre de ses paysans.

Cet attachement demeure. Il suffit de voir l'audience considérable du documentaire *Nous paysans*, réalisé par Fabien Béziat et Agnès Poirier, diffusé au mois de février 2021 sur France 2 (5 millions de téléspectateurs), ou le succès des films *Au nom de la Terre*, réalisé par Édouard Bergeon en 2019, ou *Petit Paysan*, réalisé par Hubert Charuel en 2017.

La cuisine et la gastronomie françaises sont également un des aspects de « l'exception culturelle » et un motif de fierté pour nos concitoyens : 69 % des Français placent la gastronomie en tête des caractéristiques dont ils sont le plus fiers⁹. Le « repas gastronomique des Français » fait partie du patrimoine culturel immatériel de l'humanité reconnu par l'UNESCO depuis 2010.

> Cinq grandes crises à dominer

Le tournant des années 2000 a ouvert et permis d'identifier cinq grandes crises.

La première crise se lit dans tous les chiffres du commerce extérieur. On observe en effet depuis de nombreuses années une érosion de la puissance agricole et agroalimentaire de la France, malgré de très nombreux atouts. Troisième poste d'excédent commercial de notre pays depuis plusieurs années (avec un peu plus de 8,4 Md€ d'excédent en moyenne sur la décennie 2010), les secteurs agricole et agroalimentaire sont l'un des moteurs de la France à l'export. La France demeure le premier exportateur mondial de toute une série de produits : vin, pommes de terre, semences, malt, et, au niveau européen, blé. Mais elle est passée de la deuxième à la sixième place du classement mondial des exportateurs de produits agricoles et agroalimentaires. La France a en effet vu ses parts de marché au niveau mondial reculer de presque 8 % en 2000 à 4,7 % en 2019¹⁰, concurrencée en Europe par de nouvelles puissances agricoles et agroalimentaires, Allemagne, Pays-Bas, Espagne, Italie. De manière imagée, on pourrait dire que nos assiettes sont déficitaires et nos verres sont excédentaires.

La deuxième grande crise concerne la diminution de la population active agricole. L'âge moyen des chefs d'exploitation en 2016 était de 52 ans. Plus de la moitié (55 %) des agriculteurs-exploitants est âgée de 50 ans ou plus¹¹, et plus du quart a 60 ans ou plus. Nous sommes devant une crise du recrutement en dépit des efforts qui sont faits en direction des jeunes agriculteurs.

Ensuite, la troisième crise vient des évolutions des régimes et pratiques alimentaires, tant en France qu'au niveau mondial. On assiste en effet à une individualisation croissante des consommations alimentaires et au développement de nouvelles demandes (produits bio, préoccupations de santé et propriétés nutritionnelles, souci du bien-être animal...). Cette demande plurielle des consommateurs dicte de plus en plus l'offre même si le pouvoir d'achat reste un critère déterminant des régimes et comportements alimentaires dans une grande partie de la population. La France doit ajuster sa production aux nouveaux comportements alimentaires des Français (le bio, les fruits, la pêche...) afin de ne pas avoir à trop importer les produits désormais consommés par nos concitoyens. Elle doit aussi demeurer solide dans les productions qui restent principalement demandées au plan mondial où la consommation n'évolue pas dans les mêmes conditions (hausse de la consommation de viande, de céréales...). Il faut donc concevoir une stratégie pour la base de la pyramide de la consommation (qualité mais rendements nécessaires pour permettre des prix moyens).

La quatrième crise est née des conséquences du dérèglement climatique et des enjeux environnementaux. Le secteur agricole va devoir s'adapter – en

réalité, il a déjà commencé à le faire –, mais il peut également jouer un rôle dans l'atténuation du changement climatique et la préservation de l'environnement.

Il est fondamental de ne pas opposer agriculture et lutte contre le dérèglement climatique et préservation de l'environnement. L'agriculture et la nature ne peuvent être dissociées. L'agriculture française a été l'objet de normes et de pressions nouvelles considérables, à visées écologique et sociale. Mais toutes les puissances agricoles n'ont pas consenti à cet effort nécessaire. Les normes différenciées ont joué ainsi un rôle important dans les difficultés d'une agriculture française en concurrence avec nos voisins et les pays producteurs dans le monde, par exemple des pays d'Amérique du Sud en matière d'oléagineux et de protéagineux.

On peut également prendre l'exemple de la gestion et de la qualité de l'eau. Nous en sommes arrivés à considérer que la maîtrise de l'eau était contre-nature.

C'est oublier que l'humanité s'est construite sur cette capacité, sur la régulation de l'eau et les techniques d'irrigation. Il faut faire une distinction entre ce qui est à bannir et ce qui mérite d'être soutenu.

On a par exemple raison de ne pas accepter le pompage des nappes phréatiques profondes pour les besoins de l'irrigation. Mais retenir les trombes d'eau de l'hiver pour les libérer pendant les périodes de sécheresse, dont la fréquence a augmenté ces dernières années, est une démarche réaliste et positive.

Or, on tend à tout mélanger : le travail de retenue de l'eau, le pompage et l'assainissement.

La cinquième crise est une crise psychologique extrêmement lourde. Les agriculteurs se vivaient jusque-là comme les connaisseurs, les familiers et les défenseurs de la nature. Toute une littérature en témoigne de George Sand à Maurice Genevoix ou Claude Michelet... Et brutalement, en fait ces dernières années, il se sont retrouvés ciblés, et présentés à bien des égards comme les ennemis de la nature.

L'ensemble de la communauté agricole a vécu cette mise en cause collectivement et personnellement comme à la fois profondément injuste et comme une rupture de reconnaissance qui a considérablement aggravé la situation personnelle des paysans. Cette expérience du déclasserment fondé sur ce qui précisément était leur premier élément de fierté jamais discuté depuis des siècles est la source d'un malaise existentiel qui s'ajoute au malaise économique et au malaise sociologique. Cette crise est violente.

L'un des enjeux est donc d'opérer un rétablissement à partir d'une analyse authentique et réaliste de la situation actuelle.

> Réconcilier la production et l'impératif climatique et environnemental

Par quoi passe ce rétablissement ?

Il passe d'abord par **une stratégie de développement de l'agriculture**, une stratégie assez évidente à définir : reconquête de la production en s'appuyant sur un très haut niveau de qualité, notamment sur le plan environnemental, qui passe en particulier par la recherche et l'innovation.

Dans un contexte de fortes tensions sur le marché mondial des matières premières agricoles, avec par exemple une inflation des prix alimentaires de l'ordre de 30 à 35 % en juin 2021 sur une année (doublement du prix du maïs, augmentation de 26 % du prix du blé...), la France doit être présente et reconquérir des parts de marché.

L'exigence environnementale sera un atout décisif pour la France et pour notre activité agricole. Certaines productions devront s'adapter aux mutations climatiques et aux épisodes de sécheresse qui risquent de se répéter à l'avenir. La recherche agronomique, qu'il s'agisse de sélection variétale, d'hybridation ou d'avancées dans les industries semencières, est en mesure d'apporter des solutions. Par exemple, les vignobles situés dans la partie méridionale du territoire national pourraient être menacés par le réchauffement, contraignant les viticulteurs à introduire des cépages plus résistants à la hausse des températures et moins consommateurs en eau.

Mais un claquement de doigts ne suffit pas : nous devons prendre en compte les surcoûts que cela implique. **Et dans un souci d'équité il faut garantir que nos producteurs n'aient pas à affronter une concurrence déloyale.**

La clé est dans la **réconciliation de la production et de l'impératif climatique et environnemental**. Cette réconciliation est tout à fait possible dès l'instant qu'on pourra prendre en compte la réalité de l'activité agricole si souvent méconnue. **Plus encore elle est même la clé pour assurer l'avenir de notre agriculture et donc de notre pays.**

Par exemple, une des principales fonctions de l'agriculture dans un pays comme le nôtre dont on ne parle jamais est le piégeage du carbone. C'est ainsi que des cultures à rendements importants, comme le maïs, sont des cultures qui sont de véritables « puits de carbone » et qui à l'hectare fixent des quantités considérables de CO₂.

L'utilisation de protéagineux, notamment en cultures dérobées ou en rotation rapide pendant l'année, permet d'éviter l'utilisation d'azote chimique comme engrais parce qu'elle permet une fixation de l'azote de l'air qui se retrouve ensuite dans le sol.

De la même manière, l'amélioration de la qualité agronomique des sols est à la fois une démarche d'amélioration de la production en quantité et en qualité, une économie d'intrants phytosanitaires, et de surcroît une des actions les plus efficaces en matière de défense de la biodiversité. On pense par exemple aux vers de terre qui aèrent le sol et à la richesse bactérienne du sous-sol. Or, la tradition française en matière agronomique, depuis Olivier de Serres, fait partie du patrimoine scientifique du pays.

Cette stratégie de conjonction de deux impératifs (production en quantité et en qualité d'une part, préservation de l'environnement et du climat) est parfaitement adaptée au temps que nous vivons et ce d'autant plus que l'exigence environnementale ne va pas rester longtemps circonscrite à l'Europe occidentale. On peut penser, et on doit penser, qu'elle va s'étendre, de proche en proche, à tous les autres continents.

Mais il existe une condition pour cela, c'est que l'agriculture française ne soit pas morte quand viendra le rééquilibrage.

> Une condition : équité et loyauté de la concurrence

C'est pourquoi nous devons avoir en tête un impératif stratégique, c'est de garantir aux producteurs agricoles français l'équité et la loyauté de la concurrence. Et cela se formule simplement : les exigences, les impératifs, les normes qui sont imposés aux producteurs français ne peuvent pas être ignorés lorsqu'il s'agit d'importations des produits qui concurrencent nos productions. On pense aux normes en matière de respect de la modération des intrants parfois des interdictions extrêmement sévères de produits phytosanitaires... La consommation d'engrais minéraux, à base d'azote, de phosphore ou de potasse, a par exemple baissé en France depuis 30 ans¹². Il en est de même pour les pesticides, ce qui n'est pas le cas par exemple en Allemagne, en Espagne ou en Pologne. Tous nos concurrents doivent faire les mêmes efforts pour l'environnement.

Cette question est une question éminemment et presque uniquement politique. Est-ce que les pouvoirs publics français et européens ont la capacité et d'abord la volonté de garantir cette équité entre nos producteurs et ceux de nos partenaires et concurrents ? Ou bien est-ce que en réalité ils considèrent qu'ils ont rempli leur contrat en imposant ces normes et ces règles à nos producteurs et que, pour le surplus, ils s'accommodent d'un laxisme ou d'une certaine indifférence aux conditions de production des

concurrents ? Les déclinaisons nationales du récent accord sur la PAC diront si une convergence des normes de qualité sociale et environnementale que la France défend peut avoir lieu. Une prise de conscience au niveau européen est aujourd'hui nécessaire : il ne doit plus être possible de faire entrer aussi facilement sur le marché commun des aliments dont les modalités de production sont interdites en Europe. Les transitions agricoles européennes seront en effet d'autant plus rapides que les produits agricoles seront protégés par des règles d'importation claires.

On voit que cette question est à la fois une question de justice et la condition même de l'acceptabilité des normes que nous fixons. Les agriculteurs français dans leur immense majorité sont parfaitement disposés à organiser la transition vers une production à la hauteur des besoins de la planète et respectueuse de nos engagements. Mais s'ils ont le sentiment qu'existent un déséquilibre, de la déloyauté et de l'iniquité, alors on peut craindre le refus de ce mouvement.

Stratégie ambitieuse et énergie politique.

Une agriculture redevenue fière et conquérante, décidée à prendre toute sa part à l'alimentation de la planète en s'imposant les plus hauts standards écologiques et agronomiques, tel est le but que nous pouvons et nous devons atteindre.

Mais il revient aux pouvoirs publics français de se faire les défenseurs et les garants d'une concurrence exigeante et loyale. Avec cette sécurité, les agriculteurs français peuvent relever, sans faiblir, les défis du siècle.

François Bayrou
Haut-Commissaire au Plan

La France a été et demeure une grande puissance agricole. L'agriculture et l'alimentation font partie de notre culture, peut-être plus encore que dans de nombreux autres pays. L'histoire nous l'enseigne. On peut dire que notre agriculture a contribué à forger la nation française. On ne doit pas sous-estimer ces structures profondes qui relèvent de notre ADN commun.

Pourtant nous ne pouvons nous reposer sur nos lauriers. Depuis plusieurs années, notamment en Europe, notre agriculture doit faire face à une concurrence de pays qui, comme l'Allemagne, les Pays-Bas ou l'Espagne, se sont engagés dans une politique agricole de nature industrielle. Si notre agriculture nous permet encore de dégager des excédents sur le plan du commerce extérieur, nous perdons des parts de marché et nous importons des aliments et des biens que nous pourrions produire sur notre sol. Nous perdons des places, trop de places. Et certains de nos atouts d'hier sont devenus des faiblesses.

Dans le même temps, ici comme ailleurs, mais avec ses propres singularités, l'agriculture française doit s'adapter à la grande mutation du XXI^e siècle. Cette mutation est globale et s'apparente à une forme de révolution agricole. Dérèglements climatiques qui risquent de modifier nos types de production et faire émerger de nouveaux concurrents, évolution des modes de vie et notamment des comportements alimentaires, explosion démographique, innovation technologique, sont autant de défis auxquels l'agriculture doit faire face. Et quand on dit que l'agriculture doit y faire face, ce sont en réalité les agriculteurs, des femmes et des hommes engagés chaque jour pour alimenter la population française et contribuer à notre expansion économique, qui seront confrontés à ces réalités nouvelles. Or, les agriculteurs ne pourront relever ces défis sans le soutien de la Nation. Ils sont en droit de l'attendre. C'est une question de justice mais aussi d'intérêt national.

Depuis la crise du Covid-19, l'un des thèmes majeurs est celui de la souveraineté agricole et alimentaire. C'est en effet un sujet essentiel auquel le Haut-Commissariat au Plan a porté une attention immédiate. Il faut assurer notre capacité à nourrir la population française notamment en cas de crise quelle que soit sa nature, épidémique ou autre.

Pour autant on ne peut s'en tenir à une attitude défensive au regard de ce qu'a représenté et de ce que continue à représenter l'agriculture dans notre pays. Notre agriculture ne doit pas rester cantonnée à l'alimentation de notre population même si c'est le premier de ses devoirs. A l'idée que défendent certains d'un modèle autarcique, il faut opposer un modèle dynamique tout en étant respectueux de l'environnement, ouvert au monde, un monde qui

aura besoin de nourriture alors que la population mondiale va connaître une incroyable croissance.

L'agriculture doit demeurer un élément cardinal de la puissance économique française.

Le Haut-Commissariat au Plan défend, depuis sa création, l'idée d'une reconquête économique qui puisse nous permettre de préserver notre modèle social. L'agriculture a toute sa place dans cet effort de reconquête.

Au-delà de l'idée de souveraineté alimentaire, il faut continuer à penser notre agriculture comme un facteur de puissance économique et affirmer que cette activité si essentielle à notre population doit être soutenue. Pour autant cette affirmation ne peut se concevoir sans une grande lucidité sur les mutations que sont en train de connaître les conditions dans lesquelles l'activité agricole s'accomplit.

Mais soyons clairs, **si ces mutations exigent un effort d'adaptation de notre agriculture, les agriculteurs français ne doivent pas être les seuls à en supporter le poids.** On ne peut exiger de nos producteurs qu'ils se conforment à des normes exigeantes sans que ceux des autres pays comparables ne s'y soumettent aussi. Le commerce mondial doit tenir compte d'une forme de justice entre les producteurs.

De même, en particulier au sein de l'Union européenne, la concurrence entre les agricultures doit se fonder sur une même idée de justice. Se pose ainsi la question des conditions dans lesquelles certains pays emploient une main d'œuvre faiblement rémunérée.

C'est l'objet de toute notre attention et du travail prospectif que le Haut-Commissariat au Plan lance ici à travers une analyse de notre commerce extérieur en matière agricole, une réflexion sur la situation de nos agriculteurs et des modes d'exploitation, des projections concernant les comportements alimentaires de demain et une mise en perspective sur les conséquences du dérèglement climatique et les enjeux environnementaux globaux dans le domaine de l'agriculture.

Malgré les craintes observées au commencement de la crise du coronavirus, **les filières agricole et agroalimentaire ont fait preuve de résilience, permettant au système alimentaire français de tenir bon dans toutes ses composantes**, en quantité, en qualité et, à quelques nuances près, en variété.

Cela n'allait pas de soi. Aujourd'hui presque absent de notre société habituée à l'abondance, **le spectre des pénuries alimentaires n'a été écarté en France**

(et plus largement en Europe) que dans la deuxième partie du XX^e siècle. Cela a été rendu possible grâce aux efforts considérables des agriculteurs français qui ont su engager, sous l'action déterminée des pouvoirs publics, un vaste mouvement de modernisation et de mécanisation de l'agriculture.

La Seconde Guerre mondiale avait en effet laissé de profonds traumatismes auprès des populations d'Europe s'agissant de l'accès aux denrées alimentaires. Le modèle agricole français tel qu'il existait sous la Troisième République et au sortir de la guerre de 1939-1945 ne permettait pas de nourrir la Nation. Les tickets de rationnement, la « carte de pain », par exemple, ne disparaissent en France qu'en 1949¹³.

Rapidement, les pouvoirs publics prennent conscience de la nécessité de garantir la **sécurité alimentaire** de la population. Sous la présidence de Charles de Gaulle, **deux lois d'orientation de l'agriculture, en 1960 et 1962¹⁴**, provoquent la restructuration des exploitations et la modernisation de l'appareil de production agricole. Edgard Pisani, ministre de l'Agriculture emblématique de 1961 à 1966, participe également à la **mise en place en 1962 de la Politique Agricole Commune**, créée par le traité de Rome en 1957. Longtemps la plus importante politique commune de la Communauté économique européenne puis de l'Union européenne, la PAC est alors clairement dirigée vers l'intensification des échanges intra-européens, dans un contexte de Guerre Froide qui confère un rôle stratégique à l'autosuffisance alimentaire au sein des pays d'Europe occidentale. En quelques années, un système cohérent à l'échelle européenne se met en place : marché commun, contrôle des prix et des subventions agricoles, barrières douanières aux frontières faisant de la Communauté économique européenne (CEE) une « forteresse agricole ».

C'est dans ce cadre que **l'exceptionnel effort d'adaptation des agriculteurs et paysans a permis d'améliorer les capacités nourricières de l'agriculture française**, remplissant ainsi la mission que leur a confiée la Nation.

Dépassant même cette mission, l'agriculture française va trouver de nouveaux débouchés à l'exportation assurés par le Marché commun. **Grâce à l'augmentation de la production et des rendements**, qui s'est faite au prix d'une profonde transformation de l'ensemble du secteur agricole et des structures, d'une modification des paysages agricoles conjuguée à la spécialisation des régions et du recours aux intrants de synthèse, **la France devient alors la première puissance agricole européenne et une puissance exportatrice de classe mondiale.**

Toutefois cette puissance agricole et agroalimentaire s'est érodée depuis le début des années 2000, mettant en lumière certaines vulnérabilités, voire des dépendances. La France a ainsi vu ses parts de marché au niveau

mondial passer de presque 8 % en 2000 à 4,7 % en 2019. Par ailleurs, groupe social ayant connu l'une des plus importantes et des plus rapides transformations du XX^e siècle, **les travailleurs de la terre, qui composaient autrefois une majorité plutôt homogène, dominée par le modèle de l'exploitation familiale, forment aujourd'hui une minorité éclatée**¹⁵. Les exploitants (564 000 en 2016¹⁶) sont trois fois moins nombreux qu'au début des années 80¹⁷.

Or la crise sanitaire nous rappelle à quel point **l'agriculture, essentielle, singulière, n'est pas une activité productive tout à fait comme les autres**. Elle occupe une place de choix dans l'histoire de France et dans le cœur des Français. Elle est surtout, faut-il le rappeler, directement liée à notre alimentation. Se nourrir est un acte quotidien qui renvoie à la dignité de chaque individu, un acte rendu possible par le travail d'agriculteurs doués de capacités d'adaptation remarquables, sensibles à l'innovation, discrets mais engagés en première ligne quels que soient les événements, et les aléas nombreux. **Un métier dont la centralité dans nos sociétés n'a jamais été démentie ; un métier d'avenir, en constante mutation, porteur de perspectives prometteuses, mais dont nous ne pouvons ignorer ni les difficultés, ni les doutes.**

À la faveur de la pandémie, l'idée de **souveraineté alimentaire** a ainsi refait surface. Cette dernière fait référence aux **capacités de la France à satisfaire les besoins alimentaires de la population en quantité, en qualité et en variété, c'est-à-dire garantir sa sécurité alimentaire quelles que soient les décisions, les orientations et les actions des autres pays, et quelles que soient les circonstances**. De manière générale, la souveraineté signifie indépendance, équilibre, maîtrise et capacité d'un pays à ne pas subir le cours des événements. Toutefois, elle n'est ni l'autarcie, ni le repli et ne conduit pas à faire de l'autosuffisance alimentaire le seul objectif d'une politique agricole. **La conserver suppose un effort, une exigence et une vigilance de tous les instants. La sécurité alimentaire n'est pas un acquis ; elle peut se perdre, ou tout au moins s'éroder. Les principes d'une souveraineté alimentaire méritent alors d'être revisités.**

C'est pourquoi le Haut-Commissariat au Plan entend engager **un travail prospectif sur l'avenir des filières agricoles et agroalimentaires françaises à l'horizon 2050**. Le Haut-Commissariat au Plan compte également, à travers cette réflexion, apporter sa contribution au « *Varenne agricole de l'eau et du changement climatique* » lancé le 28 mai 2021 par le ministre de l'Agriculture et de l'Alimentation Julien Denormandie.

L'agriculture française se trouve en effet à un nouveau moment crucial de son histoire, à la croisée des chemins. Transformation des régimes et des

comportements alimentaires, augmentation de la population mondiale, dérèglement climatique et enjeux environnementaux, dynamisme de nos territoires ruraux, compétition internationale, diminution de la population active agricole, innovation technologique et maintien de la production : autant de défis qui guideront le devenir du secteur agricole et interrogent sa trajectoire.

Le Haut-Commissariat au Plan propose, dans une première phase, une réflexion autour de quatre axes particulièrement structurants :

I. Les forces et les faiblesses de la production agricole et agroalimentaire de la France, alors que celle-ci semble être fragilisée, voire menacée, comme le montre l'analyse des chiffres du commerce extérieur ;

II. La situation sociale et économique de la population active agricole, dont la diminution, au-delà de la diversité des situations des agriculteurs, des formes d'exploitation comme des types d'agriculture, pose de manière urgente la question du renouvellement des générations ;

III. L'évolution prévisible des régimes et des comportements alimentaires, aux échelons national, européen ou mondial. Si la consommation alimentaire a longtemps été façonnée par l'offre de produits, la production agricole ne sera-t-elle pas demain, à l'heure de la globalisation des échanges et de l'individualisation croissante des consommations alimentaires, de plus en plus structurée en sens inverse par la demande ?

IV. Enfin, les conséquences du dérèglement climatique sur nos agricultures, contraintes de s'adapter mais pouvant également contribuer à l'atténuation du changement climatique et à la préservation de l'environnement.

Telles sont les analyses que le Haut-Commissariat au Plan mène grâce à l'appui et au concours des meilleurs spécialistes et praticiens. Les deux premières études, qui dressent un état des lieux approfondi et consolidé de l'agriculture en France, figurent en annexe sous forme de « notes complémentaires ». Suivront prochainement les deux volets de la réflexion sur l'agriculture française qui présenteront au débat public une grille de compréhension des transformations qui la parcourent.

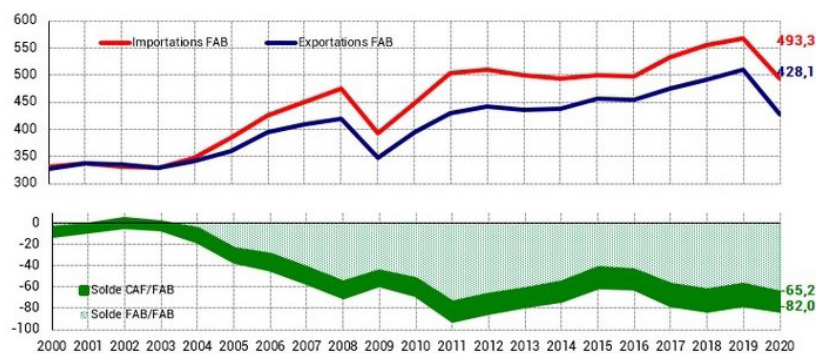
I. L'érosion de la puissance agricole et agroalimentaire française¹⁸

- > Sur la période allant de 2010 à 2020, La France a dégagé un excédent annuel agricole et agroalimentaire important s'établissant en moyenne à 8,4 milliards d'euros¹⁹

La contribution de l'agriculture à la valeur ajoutée de l'économie française est de plus en plus modeste : elle est passée de plus de 18 % au début des années 50 à 1,8 % en 2019, cette part atteignant presque 4 % si on ajoute les industries agroalimentaires²⁰. Les secteurs agricole et agroalimentaire continuent cependant d'être un étendard de l'économie et du rayonnement de la France.

Ils constituent en effet le troisième poste d'excédent commercial de la France, avec + 7,8 milliards d'euros en 2019 (derrière le secteur aéronautique et spatial, + 28,9 milliards d'euros, et les produits chimiques, cosmétiques et parfums, + 14,7 milliards d'euros). Ils sont ainsi souvent présentés comme des atouts français dans le commerce international. Une situation qui tranche avec le creusement de notre déficit commercial qui se poursuit de manière fulgurante depuis le milieu des années 2000 (- 79,8 milliards d'euros en 2019²¹).

Évolution des échanges et de la balance commerciale de la France depuis 2000 (en milliards d'euros)



Source : Direction générale des Douanes et Droits indirects, « Analyse annuelle 2020 », 5 février 2021.

- > Sans dénigrer ni sous-estimer nos atouts, il faut toutefois nuancer ce constat flatteur

Cet excédent diminue en tendance depuis une quinzaine d'années. Si la France demeure le premier producteur primaire (en productions végétales et animales) européen en valeur, la part de la production agricole française dans la production européenne (17 % en 2019) est toutefois en recul, de presque 1,5 point par rapport à 2010. La France reste en tête du classement s'agissant de la seule production végétale, mais elle a été devancée en 2019 par l'Allemagne en ce qui concerne la production animale²².

Passée de la deuxième à la sixième place du classement mondial des exportateurs de produits agricoles et agroalimentaires, la France a également vu ses parts de marché au niveau mondial reculer, de presque 8 % en 2000 à 4,7 % en 2019²³. Longtemps championne d'Europe, la France a été rétrogradée sur la troisième marche du podium des exportateurs européens, détrônée par les Pays-Bas et l'Allemagne, au début des années 2010²⁴.

- > L'excédent commercial agricole et agroalimentaire de la France résulte avant tout de deux catégories de produits :

- les vins et spiritueux : avec 15,7 milliards d'euros d'exportation, soit 18,5 % de part de marché mondial, et un solde positif de 12,4 milliards d'euros en 2019, la France est le premier exportateur mondial dans cette catégorie ;
- et les céréales : avec 7,7 milliards d'euros d'exportation en 2019, soit 6,7 % de part de marché, et un excédent de 6,4 milliards d'euros, la France est le troisième exportateur mondial²⁵.

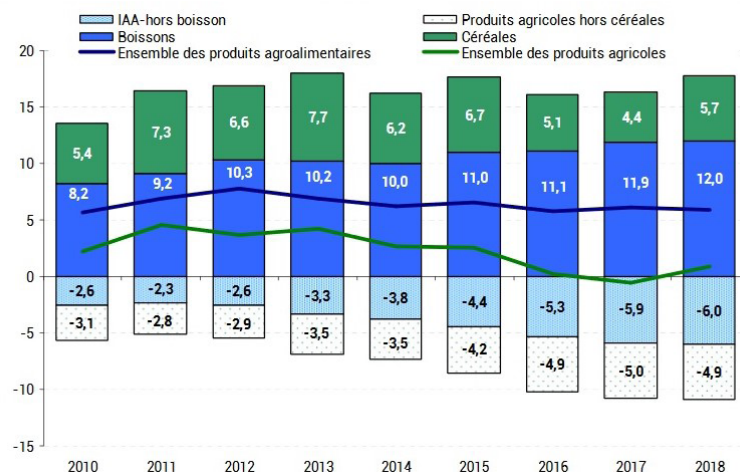
On pourrait aussi rappeler les bonnes performances à l'export d'autres postes comme les laits et produits laitiers : deuxième producteur européen de lait, de beurre et de fromages de vache²⁶, la France est le 4e exportateur mondial dans cette catégorie, captant 8,8 % de part de marché, et dégage un excédent de 3,3 milliards d'euros en 2019 essentiellement lié aux produits laitiers transformés²⁷.

Le solde commercial du poste « Semences et plants », intrants stratégiques des systèmes productifs agricoles, est lui aussi positif, avec presque 1 milliard d'euros d'excédent en 2019, tout comme les sucres, avec un demi-milliard d'euros d'excédent en 2019²⁸.

Toutefois, le poids des postes vins/spiritueux et céréales est tel que si on les soustrait de la balance agricole et agroalimentaire de la France, celle-

ci devient très largement déficitaire, passant de - 5,7 milliards d'euros en 2010 à quelque - 11 milliards d'euros en 2019 (- 10,9 milliards d'euros en 2018)²⁹. Sans les seuls vins et spiritueux, notre balance commerciale est déjà déficitaire, à hauteur de - 4,6 milliards d'euros, en 2019³⁰.

Évolution du solde des produits agricoles et agroalimentaires
(en milliards d'euros)



Source : Direction générale des Douanes et Droits indirects, Études et éclairages, « Érosion du solde des produits agricoles et agroalimentaires depuis 2010 », n° 85, 6 décembre 2019.

Les importations agricoles et agroalimentaires de la France ont en effet doublé entre 2000 et 2019, passant de 28 milliards à plus de 56 milliards d'euros³¹, et représentent au total environ 20 % de l'alimentation nationale³², essentiellement en provenance de pays de l'Union européenne. Ainsi, alors même que, en 2019, les exportations françaises sont dirigées à 62 % vers l'Union européenne, **notre balance commerciale est déficitaire avec les marchés de l'UE à hauteur de - 0,9 milliard d'euros** et se dégrade depuis quelques années, tous produits confondus. Elle est en revanche excédentaire vis-à-vis des pays tiers (+ 8,7 milliards d'euros)³³.

> Derrière l'excédent commercial agricole et agroalimentaire de la France, une myriade de déficits

À vrai dire, **une série de déficits**, plus ou moins importants, révèle les difficultés de pans entiers de la production agricole et agroalimentaire française, et traduit des vulnérabilités potentielles, voire des dépendances extérieures.

Sur les 9 269 postes et produits qui figurent dans la base de données de la direction générale des Douanes³⁴ et pour lesquels nous pouvons calculer le solde commercial³⁵, 911 (presque 10 %) révèlent un déficit commercial de plus de 50 millions d'euros en 2019. Sur ces 911 postes, 142, soit plus de 15 %, relèvent de l'industrie agroalimentaire (voir la liste complète en annexe), et correspondent :

- soit à des denrées alimentaires « brutes » ou à des produits agricoles, dont voici quelques exemples :

Poste	Import en 2019 (en millions d'euros)	Export en 2019 (en millions d'euros)	Solde en 2019 (en millions d'euros)
Café torréfié	1 779	978	- 800
Avocats	466	82	- 384
Tomates	629	342	- 287
Amandes douces	282	14	- 268
Fraises	147	28	- 119

- soit à des produits alimentaires transformés, dont voici quelques exemples :

Poste	Import en 2019 (en millions d'euros)	Export en 2019 (en millions d'euros)	Solde en 2019 (en millions d'euros)
Bières de malt (en bouteilles de moins de 10 l)	512	145	- 366
Jus d'orange	350	34	- 316
Ketchup et autres sauces tomates	185	12	- 173
Chips	148	29	- 119
Biscuits, non additionnés d'édulcorants	175	79	- 96

Parmi les principaux déficits commerciaux agricoles et agroalimentaires de la France figurent **les fruits et légumes, les produits de la pêche et de l'aquaculture, les produits issus de l'agriculture biologique et les Matières riches en protéines (MRP)**.

- Avec 4,8 milliards d'euros d'exportations de fruits et légumes en 2019 (dont 620 millions d'euros de pommes de terre), soit 2,4 % de

part de marché, la France n'est qu'à la 10e place mondiale sur ce poste. Le déficit commercial se dégrade depuis plusieurs années et s'élève en 2019 à 5,9 milliards d'euros³⁶. La surface de l'ensemble du verger français (environ 171 000 hectares en 2019) a diminué de plus de 12 % par rapport à l'année 2000 (environ 195 000 hectares). Pour les vergers de certains arbres fruitiers, le recul des surfaces cultivées est même plus important : - 29 % pour les pommiers depuis 2000, - 34 % pour les cerisiers, - 52 % pour les poiriers et - 59 % pour les pêcheurs et nectariniers³⁷.

C'est le solde des fruits (frais, conditionnés, ou transformés), déficitaire d'environ 5 milliards d'euros en 2018, qui se dégrade le plus, en recul de 2,1 milliards d'euros depuis 2010, tandis que le solde des légumes (frais, conditionnés, ou transformés) est déficitaire de presque 2 milliards d'euros en 2018, en diminution de 0,8 milliard d'euros depuis 2010³⁸.

Si l'on exprime par exemple en chiffres du commerce extérieur les cinq légumes d'une ratatouille, on aboutit à un déficit de 650 millions d'euros en 2019 (- 289 millions d'euros pour les tomates, 160 millions concernant les poivrons, 110 millions s'agissant des courgettes, 47 millions pour les aubergines, et enfin 44 millions pour les oignons)³⁹.

- La France, dont la façade maritime est pourtant considérable, n'est pas une puissance halieutique. Deuxième puissance océanique mondiale (derrière les États-Unis) au regard de ses 10,2 millions de kilomètres carrés de Zone économique exclusive (8 % de la surface de toutes les ZEE du monde) et de ses 18 000 kilomètres de littoral (dont 5 800 en métropole), la France est présente sur trois mers et sur tous les océans de la planète sauf l'Arctique. Alors que 47 % de l'effort de pêche se concentrent près des ZEE⁴⁰, la production française (capture et aquaculture) ne représente pourtant en volume que 0,4 % de la production mondiale⁴¹.

La France figure au 24e rang des exportateurs mondiaux de produits de la pêche et de l'aquaculture, avec seulement 1,6 milliard d'euros d'exportations en 2019, soit 1,3 % de part de marché, et un lourd déficit, structurel, de 4,4 milliards d'euros⁴². On pourrait mentionner le solde commercial des crevettes qui à lui seul s'établit à - 635 millions d'euros en 2019⁴³. La France importe cinq fois plus de coquilles Saint-Jacques fraîches qu'elle n'en exporte⁴⁴. Au total, deux tiers des poissons consommés par les Français sont importés⁴⁵.

- Le marché bio est en croissance mais un tiers des produits issus de l'agriculture biologique consommés en France est importé. La France est aujourd'hui le deuxième marché bio d'Europe, derrière l'Allemagne,

avec 11,93 milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2019, en croissance de 13,5 % par rapport à l'année 2018. La consommation des ménages en aliments bio est de 178 euros par an et par habitant⁴⁶. Avec 2,3 millions d'hectares cultivés selon le cahier des charges de l'agriculture biologique, soit 8,5 % de la Surface Agricole Utilisée (SAU) française, la SAU bio française a été multipliée par deux en cinq ans, devenant ainsi la première d'Europe (devant l'Espagne)⁴⁷.

On retrouve notamment les secteurs déficitaires cités plus haut : fruits et légumes bio (- 431 millions d'euros) et produits de la mer (- 221 millions d'euros). L'essentiel des exportations de produits bio repose sur les vins et alcools (480 millions d'euros d'excédent), les produits laitiers (18 millions d'euros d'excédent) et les volailles (13 millions d'euros d'excédent). Il faut également souligner que la France est presque autosuffisante sur une série de productions issues de l'agriculture biologique, comme le lait, les viandes (sauf la charcuterie) et les boissons alcoolisées. Toutefois, en 2019, la production française de produits bio ne couvrait au total que 67 % de la demande nationale en volume. Le solde commercial sur ce poste est déficitaire à hauteur de 1,7 milliard d'euro⁴⁸.

- La dépendance protéinique de la France, et de l'Europe de manière générale, n'est pas nouvelle. La France est importatrice nette s'agissant des Matières riches en protéines (MRP) utilisées pour la complémentation des rations de l'élevage (le soja essentiellement) : la part de MRP importées par rapport à la quantité totale de MRP nécessaires pour l'élevage était en 2018 d'environ 40 %. La France produit en effet environ 60 % de sa demande en MRP grâce à ses filières colza, tournesol et luzerne déshydratée. Cette dépendance est inférieure à celle de l'Europe en général (aux alentours de 60 à 70 %)⁴⁹.

Cela dit, compte tenu de l'importance de l'élevage français et pour faire face à la compétitivité par les coûts qui s'exerce dans ce secteur au niveau intra-européen, on observe de très importants montants d'importations, de soja notamment : environ 6 millions de tonnes en 2017 (dont plus de la moitié venant du Brésil), avec ce qu'elles comportent d'externalités négatives (déforestation dans une certaine mesure, bilan carbone...). Le taux d'auto approvisionnement de la France en soja s'établit ainsi à 46,6 %, et il est de 4,6 % concernant les tourteaux de soja⁵⁰.

Il s'agit, toutefois, d'un diagnostic qui ne date pas d'hier. Bien identifié, il fait l'objet d'un suivi de la part des pouvoirs publics puisqu'un nouveau « plan protéines » a été lancé, comportant notamment un investissement de plus de 120 millions d'euros prévu pour la période 2021-2022 dans le plan de relance⁵¹.

S'agissant des **produits carnés**, le bilan est plus contrasté : la France est le premier producteur européen de viande bovine, avec 19 millions de bovins, mais elle se classe au troisième rang des producteurs européens de volailles, derrière la Pologne et le Royaume-Uni, de viande ovine et de viande porcine⁵². Elle n'est que le 10e exportateur mondial de viande et produits carnés, affichant un solde commercial de - 1,4 milliard d'euros⁵³. Plus d'un tiers de la consommation intérieure de volaille (contre 13 % en 2000) est importée, cette part monte à un quart pour la consommation de porc. La viande de bœuf vendue dans la grande distribution est très largement d'origine française (93 %) mais plus de la moitié de la viande bovine vendue dans la restauration est importée⁵⁴.

> Des difficultés également en amont et en aval de l'activité agricole

Aux 142 postes (voir *supra*) agroalimentaires en déficit commercial de plus de 50 millions d'euros, on pourrait ajouter **la dépendance stratégique de la France, en amont des activités de l'agriculture, à l'égard de certains facteurs** indispensables aux productions agricoles et au processus de transformation industrielle : les énergies fossiles tout d'abord, on pense au gaz et au pétrole nécessaires au bon fonctionnement des engins agricoles, mais aussi dépendance aux **importations d'engrais, de certaines machines agricoles (1,33 milliard de déficit commercial au total en 2019), robots et logiciels**. La France affiche par exemple un solde commercial déficitaire de presque 60 millions d'euros environ sur les machines à traire, un résultat qui interroge considérant l'importance de sa filière laitière⁵⁵.

Produit	Import en 2019 (en millions d'euros)	Ex ⁵⁶ port en 2019 (en millions d'euros)	Solde en 2019 (en millions d'euros)
Machines et engins agricoles	4 512	3 185	- 1 327
Dont :			
Moissonneuses-batteuses	231	49	- 182
Machines à traire	61	2	- 59
Tracteurs agricoles et forestiers, toutes catégories de puissance motrice confondues	1 696	1 425	- 271
Engrais	1 840	380	- 1 460

Enfin, on peut observer que la France a souvent des difficultés, en aval, à transformer sur le plan industriel l'essai agricole, c'est-à-dire à passer des produits bruts issus de l'agriculture aux produits transformés, à plus haute valeur ajoutée.

Premier exportateur mondial de pommes de terres, (excédent de 591 millions d'euros pour les pommes de terre fraîches en 2019), la France a pourtant un déficit commercial de 322 millions d'euros pour les produits transformés à base de pommes de terres hors féculé⁵⁸. Elle importe plus de cinq fois plus de chips qu'elle n'en exporte. De même, la France affiche un solde positif de presque 300 millions d'euros en 2019 pour les pommes, mais un déficit de 85 millions d'euros pour les jus de pommes⁵⁹.

Parallèlement à cette érosion du commerce extérieur agricole et agroalimentaire, la France est confrontée à une baisse continue de sa population active agricole, faisant de la question du renouvellement des générations d'agriculteurs un enjeu de plus en plus pressant. Après avoir cru un temps, avec les résultats que l'on sait, en l'illusion d'une « industrie sans usines », nous dirigeons-nous vers une « agriculture sans agriculteurs » ? Après la désindustrialisation, le repli agricole et la « désagricolisation » du pays ?

II. Des « mondes agricoles » frappés par la crainte de l'effacement et par une crise morale multiforme⁶⁰

> Des exploitations agricoles de moins en moins nombreuses et plus vastes

Si les exploitations, un peu plus de 436 000 en 2016, sont presque deux fois moins nombreuses qu'à la fin des années 80, elles sont aussi de plus en plus grandes en termes de surfaces cultivées : la SAU moyenne par exploitation en France s'établit à 63 hectares en 2016, soit sept hectares de plus qu'en 2010 et six fois plus que dans les années 60⁶¹.

Les grandes exploitations, au sens économique du terme, c'est-à-dire celles dont la production brute standard (PBS) dépasse 100 000 euros⁶², sont désormais les plus nombreuses, composant plus de 40 % des exploitations en 2016, contre 25 % en 2000. Les grandes exploitations, dont la taille moyenne est de 111 hectares, cultivent 73 % de la SAU française, assurent 87 % de la production agricole. Les exploitations de plus de 200 hectares, si elles ne représentent que 5 % du total des exploitations, cultivent quant à elles plus du quart de la SAU. Les petites exploitations enfin, alors qu'elles représentent près du tiers des exploitations françaises, ne valorisent plus que 7 % de la SAU et occupent 14 hectares en moyenne⁶³.

D'ici à 2025, deux modèles d'exploitation principaux devraient cohabiter : un tiers de petites fermes de 40 hectares en moyenne, et des grandes exploitations de 120 hectares en moyenne⁶⁴, et c'est bien du côté du modèle intermédiaire, celui des exploitations de taille moyenne dont le rythme de disparition est plus rapide, que réside l'enjeu de restructuration.

> Au modèle jusque-là très majoritaire de l'exploitation agricole à caractère familial succèdent désormais des formes diverses d'exploitations, d'agricultures et de figures de l'agriculteur

Parallèlement à ce phénomène de concentration, le nombre d'exploitations de forme sociétaire (157 000) continue de croître rapidement, représentant presque 40 % des exploitations contre 6 % en 1988 et un peu moins de 20 % en 2000.

Sous l'effet de ce double mouvement (concentration des exploitations et développement de la forme sociétaire), on observe la **montée en puissance du salariat en agriculture : l'emploi salarié est présent dans presque une exploitation sur cinq aujourd'hui, contre 14 % en 2010⁶⁵**.

Le développement de la délégation des travaux agricoles est un autre signe de la **diversification croissante de la profession**, le nombre d'exploitations ayant recours à des **entreprises de sous-traitance** représentant 6 % de l'ensemble des exploitations en 2016, en augmentation de plus de 50 % par rapport à 2010⁶⁶.

Derrière ces évolutions, auxquelles il faudrait ajouter l'accession au statut d'entrepreneur agricole comme le permet la loi d'orientation agricole de 2006, la poursuite de l'approfondissement de la séparation entre le capital et le travail, ou l'entrée de capitaux extérieurs dans les exploitations, c'est **le modèle d'agriculture familiale, issu des grandes lois agricoles du début des années 60, qui s'érode et ne constitue plus le modèle unique**. Actuellement, plus de 30 % des installations se font désormais hors du cadre familial.

Agriculture dite « conventionnelle », agriculture biologique, agriculture de conservation des sols, permaculture, Haute Valeur Environnementale, etc : **les formes d'agriculture deviennent multiples et sont également marquées par des innovations qui changent les représentations liées à l'agriculture**.

L'agriculture vit en effet avec le développement des technologies du numérique une petite révolution. Que l'on parle d'AgTech, d'agriculture de précision, ou d'agriculture 4.0, les exploitations françaises utilisent de plus en plus les outils digitaux et numériques leur permettant d'optimiser leurs performances économiques et environnementales. Au carrefour de la robotique et de l'IA, les drones, les systèmes d'autoguidage, de gestion de l'exploitation ou d'analyse des données météorologiques font désormais partie de la panoplie des agriculteurs français.

Ainsi, **environ un quart des 42 000 robots installés en France en 2020 sont des robots agricoles⁶⁷**. La société française Naïo Technologies a par exemple créé un « robot enjambeur » doté d'une vingtaine d'outils ayant vocation à préparer le sol et à travailler la vigne⁶⁸. **630 start-ups françaises portent l'effort d'innovation dans les domaines agricole et alimentaires⁶⁹**. L'entreprise Jungle a par exemple installé la plus grande ferme verticale de France à Château-Thierry pour y cultiver, avec de rendements 5 à 6 fois plus importants qu'en agriculture conventionnelle, des plantes aromatiques, des jeunes pousses et des salades en hydroponie, un type de culture fondé sur un substrat irrigué et placé sous lumière LED. Ce système, dont la consommation importante d'électricité fait toutefois l'objet de débats,

permet de piloter l'ensemble des paramètres nécessaires à la croissance des plantes, de la température, à l'humidité en passant par la circulation de l'air.

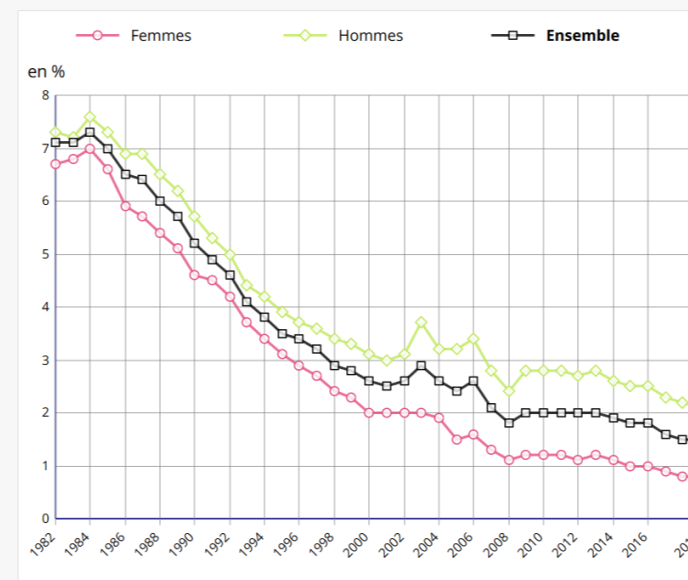
Le modèle agricole français présente donc une diversité de systèmes de production et de projets entrepreneuriaux qui coexistent et interagissent. Cette agriculture plurielle est également confrontée dans certains secteurs à des difficultés et à des doutes tant la démographie agricole est source d'interrogations à très court terme.

> Diminution et vieillissement de la population active agricole

Selon le Service de la Statistique et de la Prospective du ministère de l'Agriculture, la main d'œuvre agricole⁷⁰ est passée d'environ 4 millions de personnes à la fin des années 70⁷¹ à 1,1 million en 2005⁷². Dans le courant des années 2000, le nombre de personnes exerçant de manière régulière une activité agricole est passé sous la barre du million, s'établissant à 949 000 en 2010 et à 824 000 en 2016⁷³.

S'agissant des agriculteurs exploitants (chefs d'exploitation, exploitants, et associés)⁷⁴, on en compte 564 000 en 2016 (en baisse de 7 % par rapport à 2010), soit près de 2 % de l'emploi total en France. En 1982, ils étaient 1,6 million, et représentaient 7,1 % de l'emploi total⁷⁵.

Figure 1 – Part des agriculteurs exploitants dans l'emploi total entre 1982 et 2019



Lecture : en 2019, 2,1 % des hommes en emploi sont agriculteurs exploitants.

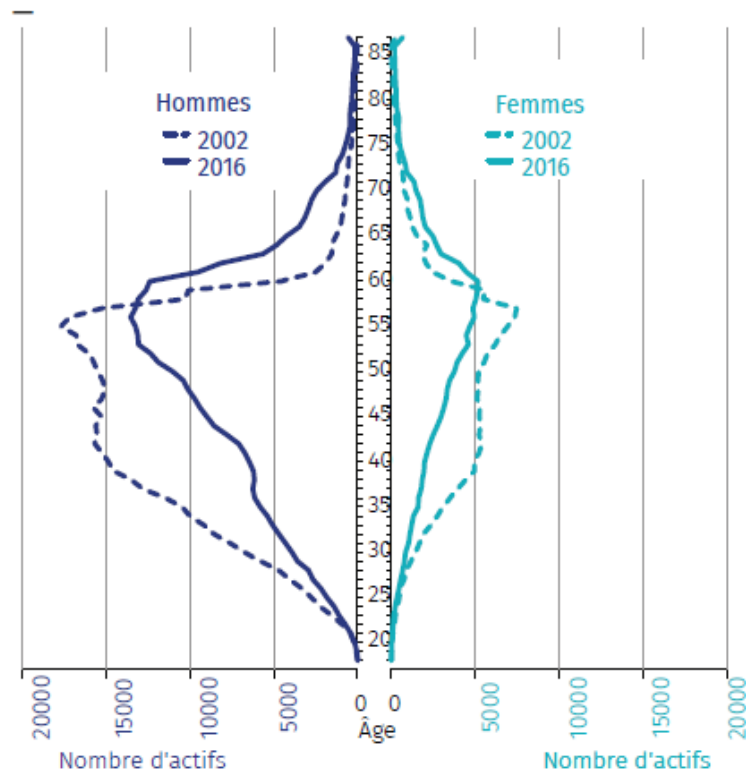
Champ : France hors Mayotte, population des ménages, personnes en emploi.

Source : Insee, enquêtes Emploi, séries longues sur le marché du travail.

Source : « Les agriculteurs : de moins en moins nombreux et de plus en plus d'hommes », Insee Focus, n° 212, 23 octobre 2020.

52 ans : c'est l'âge moyen des chefs d'exploitation en 2016, supérieur de 11 ans à celui de l'ensemble des actifs ayant un emploi en France⁷⁶. Plus de la moitié (55 %) des agriculteurs-exploitants est âgée de 50 ans ou plus⁷⁷. Les chefs d'exploitation de 60 ans ou plus représentent plus d'un quart du total. Dans les petites exploitations, c'est même un dirigeant sur deux qui a plus de 60 ans. A l'inverse, seuls 17 % des chefs d'exploitation (un peu moins de 100 000) ont moins de 40 ans, en recul de 9 points par rapport au début du siècle⁷⁸.

FIGURE 1.9
Évolution de la pyramide des âges des exploitants et coexploitants agricoles entre 2002 et 2016, pour les hommes et les femmes



Source : données MSA au périmètre du recensement agricole, traitement CEP.

Source : Actif'Agri, Transformations des emplois et des activités en agriculture, Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, Service de la Statistique et de la Prospective, Centre d'Études et de Prospective, 2019.

Or seul un exploitant de plus de 55 ans sur trois et moins d'un exploitant de plus de 60 ans sur deux déclaraient en 2010 avoir identifié un repreneur⁷⁹. Le taux de remplacement des chefs d'exploitation, qui exprime le ratio entre les entrées en agriculture et les sorties, était proche des 60 % en 2016⁸⁰.

C'est ainsi que, selon un récent avis du Conseil économique, social et environnemental, « le rythme actuel des installations en agriculture ne permettra pas de compenser les cessations d'activités massives prévues dans les années à venir », et « un quart des exploitations pourrait ainsi disparaître en cinq ans seulement »⁸¹. Si l'on retient cette estimation, la France pourrait voir le nombre de ses exploitations tomber en-dessous des 330 000 au milieu des années 2020.

Cette évolution pourrait avoir un impact sur l'évolution de la SAU car on peut estimer actuellement, de manière schématique, que sur 1 million d'hectares libérés chaque année, que ce soit pour être vendus ou en raison de départs à la retraite, 500 000 hectares reviennent à l'installation de nouveaux agriculteurs, 400 000 sont captés par l'agrandissement des exploitations, et 100 000 sont réorientés vers l'urbanisation ou l'artificialisation⁸². La SAU française se réduit ainsi mécaniquement. Elle est déjà passée de 34,4 millions d'hectares dans les années 50 (soit 62,6 % de la surface totale nationale) à 28,6 millions aujourd'hui (52,2 %)⁸³. De 2000 à 2019, elle a régressé de plus d'un million d'hectares⁸⁴. Les pertes annuelles de terres consacrées à l'agriculture oscillent entre 20 000 et 60 000 hectares depuis une quinzaine d'années en fonction des estimations et des méthodes de reportage (entre 50 000 et 70 000 hectares selon un avis récent du CESE⁸⁵).

Quelles que soient les formes que prendront demain les agricultures françaises, pourront-elles maintenir leurs capacités de production et de projection sur les marchés internationaux avec moins d'actifs et moins de terres dédiées à l'agriculture ? Et qu'en sera-t-il du rôle fondamental qu'elles jouent tant dans l'aménagement des territoires que dans le maintien du dynamisme et de l'activité productive dans le monde rural ?

L'avenir des agricultures françaises se joue donc dans les prochaines années en partie autour de la question de la transmission et de l'installation. Autrement dit, la question qui se pose est celle de la cession des actifs agricoles d'un côté et de l'apparition de nouveaux visages du producteur et, avec eux, de nouveaux dispositifs juridiques et outils productifs de l'autre.

> À la crise démographique s'ajoutent, pour certains agriculteurs, les difficultés d'exercice de la profession et une crise morale

Edgar Morin parlait de la « *conscience malheureuse* » des paysans, une formule qui pourrait aujourd'hui s'appliquer aux agriculteurs, confrontés à des citoyens-consommateurs de plus en plus exigeants⁸⁶, des entreprises agroalimentaires et des enseignes de grande distribution exerçant sur les producteurs une pression forte lors des négociations des prix des produits agroalimentaires. À l'érosion de la compétitivité du secteur agricole français

s'ajoute en effet une crise morale d'agriculteurs souvent « en détresse »⁸⁷. L'expérience du malaise est évidemment différente d'un agriculteur à l'autre, d'une filière à l'autre. Une crise, ancienne mais durable, doit être analysée en ayant à l'esprit la grande hétérogénéité de ses déterminants.

Alors qu'on observe une variabilité très forte des revenus parmi les actifs agricoles, en fonction des années et des types de production, on peut rappeler que, toutes productions confondues, **les exploitants agricoles ont en moyenne enregistré un revenu net imposable mensuel moyen de 1 390 euros en 2017**. Et près d'un agriculteur sur cinq n'a pas pu se verser un revenu en 2017⁸⁸.

La question de la juste rémunération des agriculteurs et de la part de la valeur ajoutée qui leur revient n'est pas nouvelle, mais elle a eu tendance à s'accroître, la « guerre des prix » s'opérant sur toute la chaîne (agriculteurs, industrie agro-alimentaire, distribution) mais impactant de manière plus rude l'amont agricole. Cette question a fait l'objet d'une attention soutenue de la part des pouvoirs publics ces toutes dernières années avec l'adoption de plusieurs textes visant à améliorer la situation des agriculteurs en la matière. N'oublions pas ici que les actifs agricoles constituent un maillon essentiel, central, d'un ensemble d'activités interdépendantes qui peuvent être rangées tant dans la catégorie de l'industrie que dans celle des services⁸⁹.

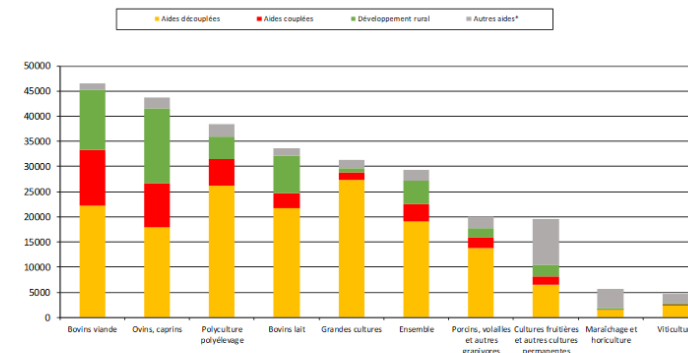
Les agriculteurs fournissent en effet les matières premières à la première industrie de France, l'industrie agroalimentaire, qui représente 18 % du chiffre d'affaires industriel du pays, 16 % de la valeur ajoutée industrielle et compte environ 450 000 travailleurs⁹⁰.

La mise en œuvre par l'Union européenne à partir de 1992 des « aides compensatoires » à la baisse des prix agricoles a créé une **dépendance aux aides directes de la PAC**, dont le montant s'établit à un peu plus de 9 milliards d'euros par an pour la France. Elles représentent en moyenne 100 % du revenu courant avant impôt des agriculteurs⁹¹, signe supplémentaire de l'insuffisance des prix payés aux producteurs agricoles. Les subventions d'exploitation, toutes productions confondues, atteignent en moyenne 29 300 euros par exploitation en 2018.

Les subventions et compensations financières en général ne touchent pas de manière identique toutes les productions, la dépendance aux aides n'est pas uniforme selon le type de production concernée. Toutes aides confondues, ce sont cependant les exploitations bovins-viande, ovins-caprins, polyculture-polyélevage et bovins-lait qui bénéficient des montants les plus importants. À

l'inverse, les exploitations qui bénéficient des aides les moins importantes sont celles qui sont spécialisées dans le maraîchage et l'horticulture, et la viticulture⁹².

Figure 5 - Nature des subventions d'exploitation accordées au cours de l'exercice 2018



Champ : Ensemble des exploitations, bénéficiaires ou non d'aide

*La catégorie "autres aides" comporte notamment certaines aides de crise, les indemnités au titre des calamités agricoles, l'aide à l'assurance récolte et les autres aides publiques nationales.

Source : SSP RICA

Source : Les résultats économiques des exploitations agricoles en 2018 - Données du Réseau d'Information Comptable Agricole, Agreste, Les Dossiers, numéro 1, janvier 2020.

Bien que la comparaison avec d'autres professions soit délicate en raison de la confusion entre lieu de vie et lieu de l'exercice de l'activité professionnelle rendant plus difficile la distinction entre temps domestique et temps de travail, **être agriculteur est également un métier très exigeant, impliquant une charge horaire importante.**

En 2019, les agriculteurs ont la durée moyenne de travail la plus élevée, avec 53 heures par semaine, contre 37,3 heures pour l'ensemble des actifs⁹³.

Parmi les agriculteurs, ce sont les éleveurs qui ont une charge de travail particulièrement lourde : 61 heures hebdomadaires déclarées en 2016. La durée du travail des salariés agricoles se rapproche en revanche de celle des autres salariés, avec 36 heures en moyenne passées sur l'exploitation⁹⁴.

Deux tiers des agriculteurs indiquaient ne pas partir en vacances plus de trois jours consécutifs par an⁹⁵, et **40 % des agriculteurs se déclarent pessimistes concernant la situation de leur exploitation, quand seuls 17 % des agriculteurs se disent optimistes⁹⁶...** Des conditions de vie difficiles et un malaise profond souvent illustrés par le sur-suicide constaté dans

la profession : selon la Mutualité sociale agricole, en 2015, **605 personnes affiliées au régime agricole se sont suicidées, presque deux chaque jour**⁹⁷.

- > **Au moment où l'agriculture française traverse une crise morale, les agriculteurs bénéficient d'une image très favorable auprès des Français**

Les agriculteurs ne souffrent pas d'un manque de reconnaissance : **presque trois quarts des Français font confiance aux agriculteurs**⁹⁸, ce qui pose les conditions d'un dialogue apaisé entre les citoyens et les mondes agricoles. Mais 48 % seulement des agriculteurs pensent que les Français ont une image positive de leur travail⁹⁹.

Pour surmonter les doutes des mondes agricoles, il apparaît également nécessaire de **rapprocher deux univers sociaux qui s'étaient éloignés, la ville et la campagne**, une opposition qui a pourtant été structurante dans la deuxième moitié du XX^e siècle, au moment de l'élaboration des grandes politiques de modernisation de l'économie française. Cette opposition trouve depuis les années 70 son épilogue avec la décroissance démographique des actifs agricoles dans les communes rurales. Un constat qui fait **des campagnes des espaces n'ayant pas uniquement vocation à accueillir l'activité agricole mais des espaces partagés entre ruraux et urbains, attractifs en raison du cadre de vie qu'ils offrent**¹⁰⁰. Pourtant **l'activité agricole continue de jouer un rôle fondamental dans le maintien du dynamisme du monde rural, et l'effacement de l'agriculture dans certaines zones ne sera pas sans effet sur leur attractivité**. Le rural perd de plus en plus sa vocation productive et devient un lieu d'habitat, de travail, de loisir, et de ressourcement des citoyens.

Pour dépasser cette crise morale, un nouveau contrat entre les agriculteurs et la société, fait de confiance et de respect mutuel, doit pouvoir émerger. Chacun perçoit bien la menace que ferait peser sur notre souveraineté alimentaire, telle que nous l'avons définie plus haut, la perspective de « mondes agricoles »¹⁰¹ engloutis.

III. Les agricultures françaises face à l'évolution des régimes et des comportements alimentaires¹⁰²

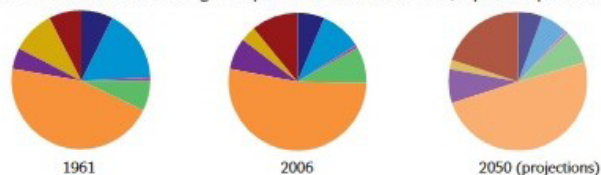
- > **Une demande alimentaire mondiale en forte croissance**

Selon les projections de l'ONU, **la population mondiale devrait augmenter de 2 milliards de personnes au cours des trente prochaines années, passant de 7,7 milliards actuellement à 9,7 milliards en 2050**¹⁰³. Il s'agit là d'un défi de taille s'agissant de la production agricole et de la sécurité alimentaire, alors que 690 millions de personnes, soit presque 9 % de la population mondiale, étaient en situation de sous-alimentation, selon les données de 2019¹⁰⁴.

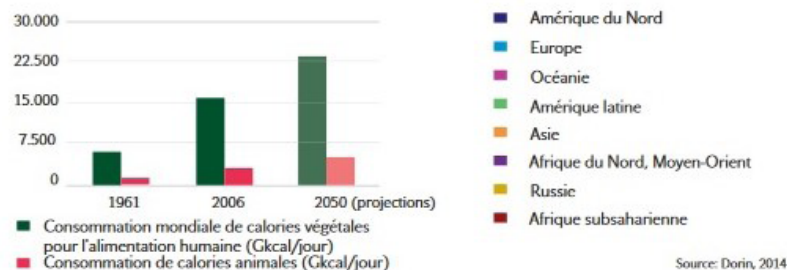
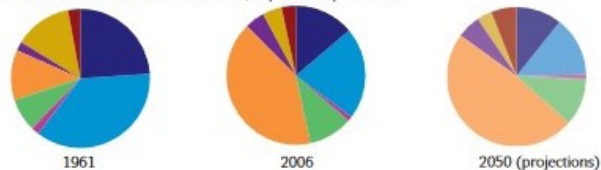
D'ici 2050, **la croissance de la demande alimentaire sera comprise entre + 50 % et + 70 % selon différents scénarios démographiques, socio-économiques et selon les évolutions des régimes alimentaires**. Il s'agit de nuancer cette dynamique qui ne va pas s'exprimer de manière homogène sur le plan géographique : dans certaines régions, en Europe ou au Japon par exemple, la demande alimentaire ne devrait plus augmenter, tandis que l'Asie et surtout l'Afrique devraient afficher des dynamiques beaucoup plus importantes¹⁰⁵.

Évolutions de la géographie de la demande alimentaire mondiale

Consommations de calories végétales pour l'alimentation humaine, répartition par zones



Consommations de calories animales, répartition par zones



Source: Dorin, 2014

Source : MOND'Alim 2030. Panorama prospectif de la mondialisation des systèmes alimentaires, La Documentation Française, 2017.

> Uniformisation mondiale de la consommation ou maintien des traditions alimentaires ?

Cette augmentation de la demande alimentaire planétaire se traduira-t-elle par une uniformisation mondiale des régimes ou par leur fragmentation ? Certes, la montée des classes moyennes, accompagnée de l'urbanisation, du développement du salariat, de l'augmentation de la restauration hors foyer, du vieillissement des populations, ainsi que le développement de « produits globaux » (pizzas, hamburgers, sodas...) plaident en faveur de la thèse de l'uniformisation¹⁰⁶. Toutefois, les spécialistes de prospective alimentaire ont tendance à penser que les spécificités locales (qu'elles soient régionales ou nationales) auront tendance à perdurer, même si des interpénétrations seront de plus en plus nombreuses.

Si la demande alimentaire va augmenter, les comportements et régimes alimentaires vont également être modifiés en lien notamment avec l'évolution des niveaux de vie, l'urbanisation...

La part des produits animaux et des huiles dans la consommation mondiale, déjà multipliée par deux depuis les années 70, devrait continuer d'augmenter¹⁰⁷.

La consommation de viande sur le plan mondial est passée de 23,6 kilogrammes par personne en moyenne en 1990 à 34,6 kilogrammes en 2019¹⁰⁸.

Certains pays sont engagés ou vont s'engager dans leur première « **transition nutritionnelle** » (c'est le cas des pays en développement), se traduisant par une augmentation des calories dans le repas, et surtout des calories d'origine animale. Un Chinois mange trois fois plus de viande qu'il y a trente ans, sa consommation de viande annuelle étant passée de 15 kilogrammes à 45 kilogrammes. Pour autant, la consommation de viande aux États-Unis, première puissance mondiale, a augmenté de 11 kilogrammes depuis le début des années 1990, dépassant les 100 kilogrammes par personne et par an en 2019¹⁰⁹. L'exemple de la consommation de viande montre que les comportements alimentaires peuvent très fortement varier d'une région à l'autre du monde, tout comme ils peuvent changer au sein d'un même espace d'une décennie à l'autre.

Ainsi, l'agriculture, et avec elle l'industrie agroalimentaire, devra non seulement augmenter sa production mais s'adapter de plus en plus aux nouvelles habitudes alimentaires et de consommation des différentes sociétés. Alors que c'est l'offre de produits qui a longtemps dicté la demande et la consommation alimentaires, nous sommes à un moment de basculement à l'occasion duquel les régimes et comportements des consommateurs orientent de plus en plus l'offre.

> Une offre alimentaire de plus en plus structurée par la demande plurielle des consommateurs

Les travaux prospectifs sur les comportements et régimes alimentaires s'accordent autour de quelques grandes transformations, surtout dans les pays développés et pour certaines catégories de la population, comme l'**individualisation et la personnalisation croissante des consommations**, accompagnées de la **responsabilisation des « consomm'acteurs »**, de l'**importance des enjeux de durabilité et de provenance des produits (local et circuits courts)**, de l'évolution digitale des modes de distribution (courses en ligne et scan des produits par exemple), de bien-être animal

ou encore de **réduction du gaspillage alimentaire**¹¹⁰. Ce dernier point est par ailleurs un élément-clé de la sécurité alimentaire mondiale : **selon le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), 17,5 % de la production alimentaire mondiale sont « gaspillés » chaque année**, soit 931 millions de tonnes, et les ménages sont responsables de plus de la moitié de ce gaspillage. Cela s'ajoute aux 14 % de denrées alimentaires « perdues » entre la production et la distribution. Un Français gaspille quant à lui environ 85 kilogrammes d'aliments par an, un niveau plus élevé que la moyenne mondiale (74 kilogrammes)¹¹¹. **Le lien entre santé et alimentation** est également de plus en plus étroit, le consommateur cherchant à adapter l'alimentation à ses besoins.¹¹²

Cherchant enfin à répondre aux défis quantitatifs et qualitatifs et aux nouvelles attentes des consommateurs, les acteurs de l'innovation en matière d'alimentation réalisent des investissements de plus en plus importants. Sur les 12 milliards d'euros de fonds que les entreprises de la *foodtech* ont levés au niveau mondial, plus de 2 milliards concernaient la livraison de services de restauration¹¹³.

> L'évolution du panier alimentaire des Français

Si l'on s'intéresse à la **ventilation du panier alimentaire**, on observe des évolutions contrastées.

La part des dépenses en viande dans le panier alimentaire total en France a légèrement régressé, demeurant tout de même la dépense la plus importante¹¹⁴. La baisse de la consommation de viande, en particulier de la viande bovine, est continue depuis le début des années 80, avec une accélération à partir de 2013. Elle est en effet passée de 106 à 89 kilogrammes par personne et par an de 1990 à 2019. Cette tendance s'inscrit dans une phase de « **transition protéique** », à l'occasion de laquelle intervient une recherche de sources de protéines alternatives à la viande. Seule la consommation de viande de volailles augmente, passant de 21 kilogrammes par Français en 1990 à plus de 28 kilogrammes actuellement¹¹⁵.

On constate donc, de manière générale, une réduction de la part des protéines carnées et de certains produits laitiers, au profit des protéines végétales, sans que ces dernières s'y soient entièrement substituées. Aussi, la **végétalisation de l'assiette se renforce**, au profit des fruits et légumes, et des légumineuses (lentilles, haricots, pois chiches, fèves, etc.).

Avec 3,5 milliards de bouteilles consommées en 2019, soit plus de 10 % de la consommation mondiale¹¹⁶, la France est le deuxième pays consommateur de vin derrière les États-Unis. La consommation de vin par les Français est pourtant en baisse continue depuis plus de 40 ans, passant de 92 litres par an et

par habitant en 1980 à 40 litres en 2019¹¹⁷. En cause la réduction des temps de repas et une perte d'habitude de consommation lors de certaines occasions (vin de table au moment du déjeuner par exemple). Ce mouvement s'explique également par l'évolution des représentations liées à l'alcool, parallèlement à la montée des préoccupations sanitaires en matière d'alimentation.

La consommation de **céréales** en France s'établit à un peu plus de 117 kilogrammes par habitant en 2019, essentiellement sous forme de blé tendre, en augmentation de presque 20 kilogrammes par rapport aux années 80, mais en légère diminution toutefois depuis quelques années¹¹⁸. **La consommation de pain a tendance à baisser fortement depuis plusieurs décennies**, passant de plus de 70 kilogrammes par personne en 1980¹¹⁹ à moins de 35 kilogrammes de nos jours¹²⁰.

Enfin, après avoir légèrement augmenté entre 1980 et 2000, **la consommation française de lait par habitant recule quant à elle depuis le milieu des années 2000**, passant de plus de 76 kilogrammes en 2000 à environ 53 kilogrammes en 2019. Une baisse qui n'est pas compensée par l'augmentation de la consommation de **produits laitiers frais**, yaourts, fromages frais, (environ 38 kilogrammes par personne et par an en 2019) et de fromage (presque 26 kilogrammes en 2019), respectivement de 3,2 kilogrammes et 1,1 kilogramme sur la même période¹²¹.

> Le pouvoir d'achat reste un critère déterminant dans les pratiques alimentaires, et constitue même trop souvent un frein à une alimentation de qualité.

En France, la part des produits alimentaires dans le budget de consommation des ménages a baissé de moitié depuis 60 ans, passant de presque 24 % en 1960 à 12 % actuellement. En 1960, un Français dépensait en moyenne, en euros constants de 2014, 1 300 euros par an pour son alimentation (produits alimentaires, boissons, restauration à domicile et hors domicile), contre 3 600 euros en 2014. Une hausse certes, mais plus faible que celle constatée sur les autres postes de consommation, le logement ou les transports notamment¹²². **Si se nourrir est une nécessité vitale par excellence mais aussi un plaisir, les préoccupations relatives au pouvoir d'achat et au coût des aliments restent très fortes.**

La moitié des Français accepte une « valorisation » de leur alimentation (autrement dit une montée en gamme, plus onéreuse donc), mais pour le reste de la population cet arbitrage ne relève pas que de choix de consommation. En effet, compte tenu de contraintes financières et de l'incompressibilité d'autres postes de dépenses, en particulier celui du logement, on remarque un effet seuil sur cette augmentation du budget alimentaire. **Les jeunes sont les plus susceptibles d'arbitrer en défaveur de l'alimentation**, le taux

de pauvreté chez les personnes de moins de 29 ans étant plus important que dans le reste de la population¹²³. Une offre alimentaire abordable de qualité (tant du point de la santé que des enjeux environnementaux) doit être assurée. Elle ne saurait être sacrifiée au motif d'une montée en gamme qui méconnaîtrait les attentes des ménages modestes et renforcerait nos importations de produits alimentaires peu chers, bas de gamme, ne respectant pas nécessairement nos standards et règles de productions.

Le maintien de cette large offre alimentaire n'est-il pas l'un des moyens de répondre au « droit à l'alimentation » souvent invoqué ? Ce droit à l'alimentation pour tous est en jeu en particulier pour les publics les plus précaires dépendant d'acteurs associatifs de l'aide alimentaire de plus en plus sollicités. Rappelons qu'en France, 335 000 tonnes de nourriture ont été distribuées à 5,5 millions de personnes en 2018, deux fois plus qu'en 2009¹²⁴. Alors que l'alimentation n'a jamais été aussi abordable, les bénéficiaires de l'aide alimentaire sont plus nombreux et intègrent des publics plus divers : travailleurs et retraités pauvres, à l'aune de la crise économique induite par la crise sanitaire, des travailleurs aux perspectives instables, des étudiants précaires ayant perdu un complément de revenu...¹²⁵

S'attaquer aux racines de la précarité économique et conserver cette aide alimentaire sont nécessaires mais il convient aussi d'assurer l'accès à une large gamme de produits alimentaires : une gamme garantissant quantité, qualité sur le plan nutritionnel et sanitaire, dignité dans le choix et dans le plaisir associé à l'acte de s'alimenter, vecteur important de lien social. A côté du droit à l'alimentation, la question de « *l'éducation et la sensibilisation à une alimentation compatible avec un système alimentaire durable* » est également un point important, que cela passe par l'École ou un travail spécifique sur le marketing et les publicités alimentaires¹²⁶.

> Les points forts de notre agriculture restent pertinents à l'échelon mondial

Si les points forts de nos secteurs agricole et agroalimentaire sont pour partie questionnés par l'évolution de la consommation nationale (cf *supra*), ils ne sont pas remis en cause à l'échelle mondiale.

La consommation mondiale, tout d'abord, a tendance à augmenter. Elle est tirée par une demande dynamique venant d'un certain nombre de pays en développement, laissant espérer le maintien de débouchés à l'export pour la filière vinicole française. L'évolution de la consommation mondiale de vin est en hausse plus ou moins continue (+8 % sur la période 2000-2016). Cette tendance est particulièrement portée par la Chine et sa classe moyenne grandissante, mais tend à se stabiliser voire à s'infléchir : alors que la consommation avait atteint un pic de 19,3 millions d'hectolitres en

2017, à l'instar de ce qui a pu se produire en France, la consommation par habitant tend à diminuer tout en s'accompagnant d'une montée en gamme des produits consommés¹²⁷.

Sur le plan mondial, la consommation de céréales devrait s'accroître en revanche de plus de 1 % par an d'ici la fin des années 2020 selon la FAO, passant de 750 millions de tonnes environ actuellement à 833 millions de tonnes à la fin de la décennie¹²⁸.

Enfin, la consommation mondiale de lait est amenée à s'accroître : depuis les années 60, la consommation de lait par habitant dans les pays en développement a pratiquement doublé, d'après les données de la FAO. En Asie du Sud, elle devrait augmenter de 125 % d'ici 2030¹²⁹. La consommation mondiale par habitant de produits laitiers frais devrait augmenter elle aussi de 1 % par an au cours de la décennie 2020, toujours selon les projections de la FAO¹³⁰.

On peut ainsi observer que les points qui font la réputation et la puissance des agricultures françaises aujourd'hui, s'ils peuvent sembler en décalage par rapport aux tendances alimentaires nationales, sont en revanche en phase avec l'évolution possible de la consommation alimentaire au niveau mondial.

IV. Les agricultures face au dérèglement climatique et aux défis environnementaux¹³¹

L'activité agricole entretient de manière évidente une relation étroite avec l'environnement, avec la nature. Mais un certain nombre de fragilités sont apparues au sein de nos systèmes alimentaires, en lien avec le dérèglement climatique et les perturbations environnementales. Des fragilités qui bouleversent les agricultures. Si celles-ci portent une part de responsabilité dans ces changements, elles peuvent également contribuer à la « régénération » ou à la « réparation du système Terre »¹³². Ces questions sont au cœur du « Varenne agricole de l'eau et du changement climatique » que le ministre de l'Agriculture et de l'Alimentation a lancé le 28 mai 2021¹³³.

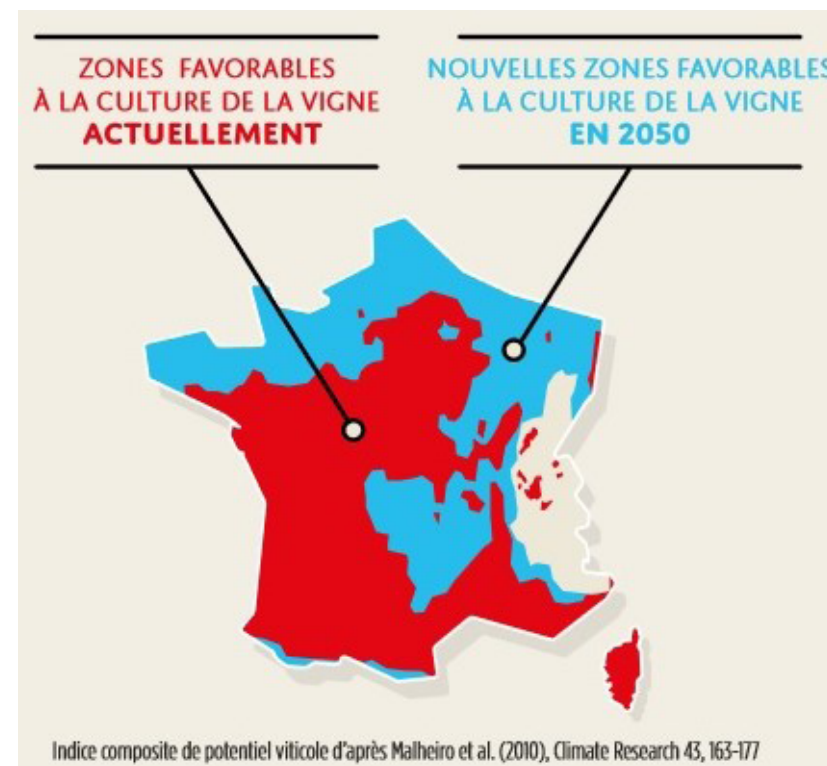
> Les conséquences du dérèglement climatique appellent un effort d'adaptation et d'innovation de la part des agricultures

- Dans le courant du mois d'avril et au début de mois de mai 2021, la France métropolitaine a été traversée par une vague de froid exceptionnelle et à des gels nocturnes qui ont dévasté vignes, vergers et cultures maraîchères sur une grande partie de notre territoire. La gravité de cet épisode de gel s'explique par la douceur observée à la fin du mois de mars, provoquant le bourgeonnement précoce des végétaux. Avec le dérèglement climatique, ce type de combinaison d'aléas extrêmes est susceptible de se produire plus fréquemment, et donc d'éprouver notre système alimentaire.
- En outre, beaucoup redoutent désormais l'arrivée de la sécheresse, une « évolution déjà constatée sur la majorité des régions françaises et [qui] va continuer de s'aggraver dans les prochaines décennies. »¹³⁴ Le changement du régime des précipitations pourrait entraîner une augmentation de la surface des sols touchés par la sécheresse, déjà passée en moyenne décennale de valeurs de l'ordre de 5 % dans les années 1960 à plus de 10 % de nos jours¹³⁵. Révélateurs d'un déficit hydrique supplémentaire en été, des arrêtés restreignant l'utilisation d'eau et sauvegardant les réserves ont par exemple été pris dans plus de 70 départements lors de trois étés au cours des dix dernières années (2017, 2019 et 2020). L'impact de ce type de phénomène est bien entendu très important sur la production agricole : « lors des sécheresses

et canicules, entre 1961 et 2018, les pertes de récoltes ont été multipliées par trois à l'échelle de l'UE. »¹³⁶

- Deux des atouts agricoles de la France seront directement confrontés à ces hausses de température : les filières viticole et vinicole et la filière céréalière.

S'agissant des filières viticole et vinicole, outre le fait que la date des vendanges a par exemple été avancée de presque un mois en Alsace par rapport aux années 1980, de nouvelles zones, dans le Nord ou en Normandie, pourraient devenir propices à la culture de la vigne, dans un scénario minimal d'augmentation de la température moyenne de 1,5 degré Celsius d'ici 2050¹³⁷. Les vignobles situés au sud-est et au sud-ouest de la France pourraient être menacés par ces hausses de température, contraignant les viticulteurs à adapter leurs productions grâce, par exemple, à la réintroduction de cépages anciens, résistants à des températures plus élevées qu'actuellement.



Source : La vigne, le vin, et le changement climatique en France, Inrae, 2018.

En ce qui concerne la filière céréalière, **le réchauffement du climat devrait conduire à une baisse des rendements observés à l'échelle mondiale¹³⁸ : chaque augmentation d'un degré Celsius de la température moyenne dans le monde réduit d'environ 6 % le rendement du blé**, de 3,2 % pour le riz, ou de 7,4 % pour le maïs.

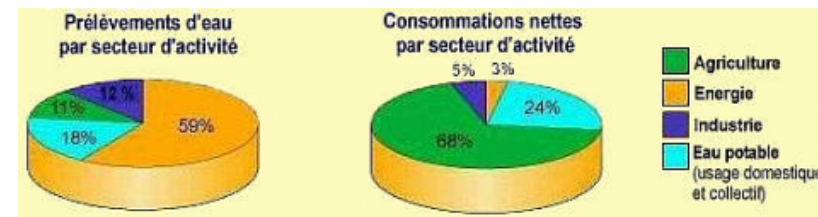
En sens inverse, le réchauffement climatique pourrait conduire à un accroissement des capacités de production de certains de nos concurrents, comme l'Ukraine ou la Russie, en permettant l'exploitation de nouvelles surfaces de cultures de céréales, jusqu'en **Sibérie**. Avec une augmentation moyenne de deux degrés Celsius, certes à un horizon lointain (2080), l'espace de 5 millions de kilomètres carrés que représentent la Sibérie centrale et la Sibérie occidentale pourrait gagner 200 millions d'hectares de terres cultivables, doublant presque la superficie agricole utile actuelle de la Russie. Cela porterait son potentiel de récolte à plus d'un milliard de tonnes de blé, soit plus d'un tiers de la production mondiale actuelle, consolidant son statut de premier exportateur mondial¹³⁹. Le maintien de la compétitivité de la filière blé en France pourrait à l'avenir passer par le développement de blés de qualité, dont la demande est en croissance sur les marchés internationaux, en travaillant là encore sur la sélection variétale, mais aussi sur les coûts de production.

- L'élevage est durement touché avec des animaux souffrant des chaleurs extrêmes durant l'été causant des baisses de productivité et des mortalités accrues. Face au manque de fourrage et de paille pour nourrir les bêtes et faute de pouvoir en acheter étant donné les prix très élevés, l'ensemble des éleveurs européens ont dû procéder en 2018 à des abattages anticipés de vaches. Mais des solutions d'adaptation existent : le programme Climalait a été lancé en 2015 par la filière laitière pour identifier, à l'horizon 2050, l'impact du réchauffement climatique sur les fermes laitières françaises, et proposer aux éleveurs des pistes d'adaptation. Les solutions envisagées sont variées : faire davantage de stocks d'herbe au printemps et en automne afin de couvrir les besoins des animaux, mieux gérer les stocks pour appréhender les périodes d'aléas climatiques, miser sur une plus grande variété fourragère, améliorer le confort du troupeau en cas de chaleur en travaillant sur la ventilation des bâtiments... Autant de suggestions concrètes pour les éleveurs. L'étape suivante sera la mise en place d'actions pour le déploiement de Climalait auprès de l'ensemble des éleveurs laitiers.

Enfin les usages de l'eau, ressource fondamentale en agriculture, constituent l'un des enjeux majeurs de l'adaptation au réchauffement climatique.

Actuellement, 5 milliards de mètres cube d'eau environ sont prélevés chaque année en France pour les besoins de l'agriculture, soit 11 %

des prélèvements d'eau totaux, derrière le secteur énergétique (59 %), l'alimentation en eau potable (18 %) et l'industrie (12 %). En revanche l'agriculture est le secteur dont la consommation nette d'eau, c'est-à-dire l'eau qui n'est pas restituée au milieu naturel, est la plus élevée (68 % des consommations nettes), puisque cette eau est (majoritairement) utilisée pour l'irrigation (60 %), infiltrée dans les sols ou encore évaporée.



Source : Agence du bassin Seine-Normandie.

Cette consommation varie d'une année sur l'autre, en fonction des conditions météorologiques et du type de cultures à irriguer. 25 litres d'eau sont par exemples nécessaires pour produire 1 kilogramme de salade, 100 litres pour 1 kilogramme de pommes de terre, ou encore 1 500 litres d'eau pour 1 kilogramme de blé.

Le réchauffement climatique aura un impact sur les réserves en eau. Cela pourrait se traduire par une baisse des débits moyens annuels des rivières, comprise entre -10 % et -40 %, particulièrement prononcée sur les bassins Adour-Garonne et Seine-Normandie. Une baisse du niveau moyen des nappes, liée à la baisse de la recharge, pourrait aussi être observée¹⁴⁰.

Les solutions sont multiples. Il importe d'agir à la fois sur l'offre, par du stockage d'une partie des excédents hivernaux pour un report d'utilisation en période d'étiage, des transferts de bassins excédentaires vers des bassins déficitaires ou encore la réutilisation d'eaux usées traitées, et sur la demande, par une poursuite de l'amélioration de l'efficacité de l'irrigation et une adaptation des systèmes de culture. L'enjeu est non seulement de faire face aux aléas climatiques, mais aussi de diversifier les cultures, facteur de résilience, d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre, et aussi de création de valeur ajoutée sur les exploitations.

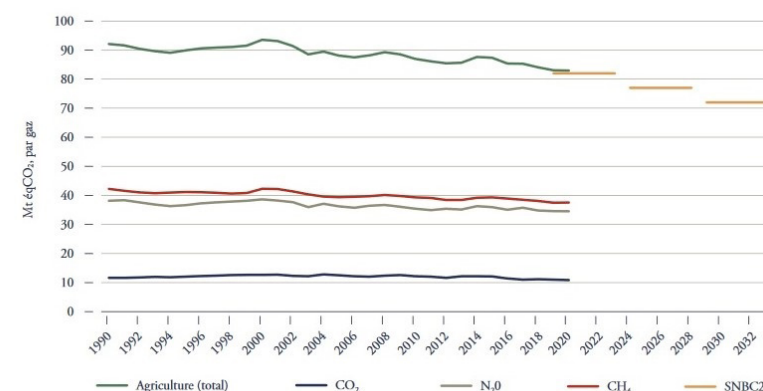
C'est également du côté des innovations que les agricultures pourront trouver une partie des ressources qui leur permettront de s'orienter vers des usages plus sobres de l'eau. On peut mentionner la start-up israélienne CropX, spécialisée dans l'analyse des sols pour l'agriculture, et dont l'une des applications consiste à fournir aux exploitants des informations sur les niveaux optimaux d'eau à utiliser pour irriguer une culture¹⁴¹.

- > Si comme toutes les activités, l'agriculture produit des externalités négatives sur le plan environnemental, plusieurs sont en voie d'amélioration

Avec 83 Mt eqCO_2 en 2019, les émissions directes de gaz à effet de serre dues à la production primaire correspondent à près d'un cinquième (19 %) des émissions françaises. 42 % d'entre elles sont causés par le protoxyde d'azote issu essentiellement des fertilisants azotés et 45 % de méthane est issu de la digestion des ruminants et du stockage des effluents¹⁴². Au niveau mondial, près d'un quart des émissions de gaz à effet de serre ont pour origine les activités agricoles et forestières. Cette part grimpe à 44 % en ce qui concerne le continent asiatique¹⁴³. Le secteur agricole ne peut donc passer à côté des efforts nécessaires pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre, efforts que les agriculteurs français n'ignorent pas et qu'ils ont même commencé à réaliser.

Selon le Rapport annuel 2021 du Haut Conseil pour le Climat, « le secteur de l'agriculture respecte globalement les budgets carbone sectoriels assignés par la Stratégie nationale bas carbone. » En effet, **les émissions dues aux activités agricoles en France ont diminué de 9,8 % par rapport à 1990**. Cette baisse s'est poursuivie en 2019 (-1,0 Mt eqCO_2 , -1,2 %). Toutefois, ce rythme de baisse est inférieur à celui de la moyenne de l'UE27, de l'Allemagne (-22 %), des Pays-Bas (-20 %) ou de l'Italie (-12 %). L'Espagne a quant à elle vu ses émissions croître sur cette période (+12 %). De plus, le poids de l'agriculture dans les émissions totales de gaz à effet de serre a augmenté de deux points de pourcentage par rapport à 1990. Depuis 2010 en revanche, « la France réduit davantage ses émissions que ses voisins ». Les émissions du secteur agricole français ont diminué de près de 2,8 % en 2018 par rapport à 2010, alors qu'à l'échelle européenne les émissions dues à l'agriculture sont en légère augmentation (+1,3 % en 2018 par rapport à 2010).¹⁴⁴

Évolution des émissions du secteur agricole depuis 1990



Source : Citepa, format Secten, traitement des données HCC.

Source : Renforcer l'atténuation, engager l'adaptation, Rapport annuel du Haut Conseil pour le Climat, juin 2021.

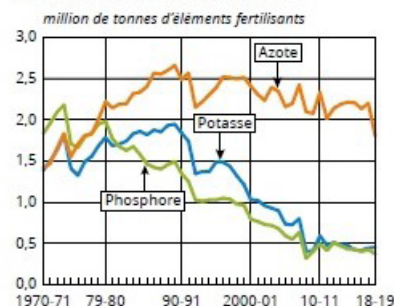
Mais la diminution des émissions de gaz à effet de serre n'est pas le seul défi qui pèse sur les modes de production agricole. Un grand nombre d'enjeux environnementaux sensibles intéresse également les agriculteurs, qu'il s'agisse de l'effondrement de la biodiversité, ou des pollutions diffuses des milieux, notamment de l'air ou de l'eau. Ce sont des effets négatifs susceptibles d'impacter la santé humaine via les expositions, directes (par exemple par voie respiratoire) ou indirectes (notamment par voie alimentaire). N'oublions pas les conséquences d'expositions immédiates des travailleurs agricoles à des substances chimiques.

Il faut cependant rappeler que si les quantités vendues de produits phytosanitaires ont augmenté de 2011 à 2018, elles ont ensuite connu une forte baisse ramenant la vente de pesticides (toutes catégories confondues, fongicides et bactéricides, herbicides, défanants et agents antimousse, insecticides et acaricides, molluscides, régulateurs de croissance des végétaux et autres produits phytopharmaceutiques) à un niveau inférieur à celui du début de la décennie 2010.

Alors que la SAU française est la plus grande d'Europe (27,8 millions d'hectares en 2016, soit 16 % de la SAU européenne), c'est bien l'Espagne (23,23 millions d'hectares de SAU¹⁴⁵) qui est le plus gros consommateur de pesticides et la vente de ces derniers y a augmenté depuis dix ans, tout comme en Allemagne et en Pologne. Rapporté à la SAU, la vente de pesticides était également plus importante en Allemagne qu'en France en 2019. On peut ajouter que la consommation d'engrais minéraux, qu'il

s'agisse d'azote, de phosphore ou de potasse, a quant à elle baissé en France depuis 30 ans¹⁴⁶.

Livraison d'engrais à la culture



Source : Graph'Agri 2020, Agreste Tableau du Haut-Commissariat au Plan

Vente de pesticides (en kg)

Source : Eurostat

	2011	2019
Allemagne	43 856 160	45 176 037
Espagne	73 112 289	75 190 440
France	61 262 338	54 303 708
Italie	70 326 222	48 405 281
Pays-Bas	10 931 210	9 261 397
Pologne	21 763 226	24 253 221

Ces défis supposent une réflexion sur le devenir de certains modes de production agricole.

- > **L'agriculture est aussi partie prenante dans l'atténuation du dérèglement climatique et la préservation de l'environnement**

A l'inverse, et on n'insiste pas assez sur ce point, les activités agricoles présentent des externalités positives, appelées « aménités », qu'il est important de souligner, notamment en termes de séquestration du carbone et de préservation de la biodiversité.

Concernant la contribution à la lutte contre le réchauffement climatique, le potentiel de séquestration de carbone peut être compris entre 0,37 et 5,06 tonnes d'équivalent CO₂ par an et par hectare, en fonction du type d'écosystème dédié à l'agriculture appelés « agro-écosystèmes » (prairie ou agroforesterie)¹⁴⁷. À l'échelle nationale, les espaces agricoles et forestiers séquestrent actuellement 4 à 5 GT de carbone (soit entre 15 et 18 GT d'équivalent CO₂), dont plus des deux tiers dans les sols. Toute variation positive ou négative de ce stock influe donc sur les émissions nationales de gaz à effet de serre à hauteur de 0,5 GT d'équivalent CO₂ par an. Le potentiel maximal de stockage additionnel du carbone dans les sols agricoles pourrait être de l'ordre de 1 à 3 MT par an pendant vingt ans¹⁴⁸, ce qui pourrait compenser 15 à 20 MT de CO₂, soit jusqu'à 3 ou 4 % des émissions annuelles en gaz à effet de serre de la France.

On peut à cet égard citer l'initiative 4 pour 1000 : en augmentant de 0,4 % par an la quantité de carbone contenu dans les sols, il est estimé que l'augmentation annuelle de CO₂ dans l'atmosphère pourrait être stoppée¹⁴⁹.

L'empreinte carbone liée à notre alimentation doit également être prise en compte en matière de lutte contre le réchauffement climatique. Si nos importations de produits agroalimentaires continuent d'augmenter, en provenance par ailleurs de pays qui n'ont pas adopté les mêmes exigences environnementales qu'en France, les efforts de nos producteurs auront été effectués en vain. Chacun des maillons de la chaîne alimentaire (des producteurs aux consommateurs, en passant par les secteurs de la transformation et de la distribution) a un rôle à jouer pour contribuer à relever le défi climatique.

Les écosystèmes cultivés sont également à l'origine de « **services écosystémiques** » qui ont été décrits dans le cadre de l'Évaluation française des écosystèmes et services écosystémiques (EFESE)¹⁵⁰. Ces services relèvent de trois grandes catégories :

- des services d'approvisionnement liés aux activités agricoles (productions agro-alimentaires, l'alimentation étant la première mission de l'agriculture, et de biomasse à vocation énergétique),
- des services de régulation assurés par le fonctionnement des écosystèmes agricoles (régulation du climat et des inondations, pollinisation, limitation de la diffusion d'agents pathogènes liée au maintien de prédateurs d'espèces réservoirs de ces agents pathogènes),
- des services socioculturels correspondant aux aspects esthétiques, spirituels, récréatifs, éducatifs apportés par la nature (tourisme rural par exemple).

Certains de ces services font l'objet d'attention particulière de la part des pouvoirs publics, c'est le cas par exemple de la plantation de haies et de l'agroforesterie (association d'arbres et de cultures ou d'animaux sur une même parcelle), outils clés de la biodiversité. Elles contribuent à la lutte contre l'érosion des sols, à l'amélioration de la qualité et de l'infiltration de l'eau dans le sol, le stockage du carbone, et à l'accueil d'animaux « auxiliaires de cultures » (pollinisateurs, prédateurs de ravageurs). Alors que depuis 1950, 70 % des haies ont disparu des bocages français, les pouvoirs publics ont lancé un programme de 50 millions d'euros ayant pour objectif la plantation de 7 000 mètres carrés de haies et d'alignement d'arbres intra-parcellaires sur la période 2021-2022¹⁵¹.

La pollinisation est un autre service écosystémique qui contribue de manière essentielle à la production agricole car elle est une étape

incontournable dans le cycle des plantes. Selon la FAO, « près de 35 % de la production agricole mondiale dépend de ces pollinisateurs qui améliorent les rendements de 87 des plantes vivrières les plus cultivées dans le monde »¹⁵². Le Commissariat général au développement durable estime même qu'en France la pollinisation représente une valeur comprise entre 2,3 et 5,3 milliards d'euros (2010)¹⁵³. C'est ainsi entre 5,2 % et 12 % de la valeur totale des productions végétales destinées à l'alimentation humaine française qui dépend des pollinisateurs.

Tout comme il est inutile d'opposer les modes d'agriculture et les agriculteurs entre eux, chacun contribuant à la construction de la souveraineté alimentaire de la France, il est vain de renvoyer dos à dos agriculture d'un côté et climat ou préservation de l'environnement de l'autre.

Au printemps 2020, une évidence s'est manifestée, que beaucoup avaient pourtant perdue de vue : les agriculteurs se tiennent aux côtés de la société, et non à côté d'elle. C'est désormais à la société de se tenir aux côtés de ses agriculteurs dans les mutations profondes et les défis qui sont devant eux. Le Haut-Commissariat au Plan entend ici apporter un éclairage sur ces enjeux, prenant ainsi toute sa part à la réflexion sur l'avenir des agricultures françaises.

RÉFÉRENCES

- ¹ Maximilien de Béthune, duc de Sully, *Economies Royales*.
- ² Voir la note du Haut-Commissariat au Plan, « Démographie : la clé pour préserver notre modèle social », mai 2021, <https://www.gouvernement.fr/demographie-la-cle-pour-preserver-notre-modele-social>
- ³ MOND'Alim 2030, *Panorama prospectif de la mondialisation des systèmes alimentaires*, La Documentation Française, 2017.
- ⁴ Base de données de l'OCDE sur la consommation de viande.
- ⁵ Maurice Desriers, « L'agriculture française depuis cinquante ans : des petites exploitations familiales aux droits à paiement unique », in *L'Agriculture, nouveaux défis*, édition 2007, Insee.
- ⁶ *Graph'Agri 2020*, Agreste.
- ⁷ *Ibid.*
- ⁸ *Ibid.*
- ⁹ Sondage Odoxa, 2016.
- ¹⁰ Chiffres de FranceAgriMer.
- ¹¹ *Les agriculteurs : de moins en moins nombreux et de plus en plus d'hommes*, op. cit.
- ¹² *Graph'Agri 2020*, Agreste.
- ¹³ Éric Alary, *L'histoire des paysans français*, Perrin, coll. tempus, 2019.
- ¹⁴ *Ibidem.*
- ¹⁵ Bertrand Hervieu, François Purseigle, *Sociologie des mondes agricoles*, Armand Colin, 2013.
- ¹⁶ *Graph'Agri 2020*, Agreste.
- ¹⁷ Olivier Chardon, Yves Jauneau, Joëlle Vidalenc, « Les agriculteurs : de moins en moins nombreux et de plus en plus d'hommes », *Insee Focus*, n°212, 23 octobre 2020.
- ¹⁸ Cette analyse est disponible en version intégrale : Note complémentaire n° 1, « La France est-elle une puissance agricole et agroalimentaire ? ». La liste intégrale des produits agricoles et agroalimentaires en déficit commercial de plus de 50 millions d'euros en 2019 réalisée à partir de l'exploitation des données figurant sur le site des Douanes « Le chiffre du commerce extérieur », figure en annexe.
- ¹⁹ Calcul du Haut-Commissariat au Plan à partir de « Érosion du solde des produits agricoles et agroalimentaires depuis 2010 », Études et éclairages, Direction générale des Douanes et Droits indirects, n° 85, 6 décembre 2019 et Rapport 2021 *Le commerce extérieur de la France*, Direction générale du Trésor, Bureau des échanges extérieurs et du risque-pays, février 2021.
- ²⁰ Valeur ajoutée par branche, Données annuelles de 1949 à 2019, Insee, juin 2020.
- ²¹ Chiffre CAF/FAB, hors matériel militaire, Rapport 2020 *Le commerce extérieur de la France*, Direction générale du Trésor, Bureau des échanges extérieurs et du risque-pays, février 2020.
- ²² *Tableaux de l'économie française*, Insee, 2020.
- ²³ Chiffres de FranceAgriMer.
- ²⁴ *Tableau de bord des résultats à l'export des filières agricoles et agroalimentaires 2019*, FranceAgriMer, juillet 2020.
- ²⁵ *Ibidem.*

- ²⁶ *Panorama des IAA 2020*, Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.
- ²⁷ *Tableau de bord des résultats à l'export des filières agricoles et agroalimentaires 2019*, op. cit.
- ²⁸ *Ibidem*.
- ²⁹ Érosion du solde des produits agricoles et agroalimentaires depuis 2010, op. cit.
- ³⁰ Rapport 2020 *Le commerce extérieur de la France*, op. cit., et *Tableau de bord des résultats à l'export des filières agricoles et agroalimentaires 2019*, op. cit.
- ³¹ *Graph'Agri 2016*, Agreste, et *Rapport 2020 Le commerce extérieur de la France*, op. cit.
- ³² Laurent Duplomb, Rapport d'information n° 528 sur la place de l'agriculture française sur les marchés mondiaux, fait au nom de la commission des Affaires économiques du Sénat, groupe d'études « *Agriculture et alimentation* », 28 mai 2019.
- ³³ *Tableau de bord des résultats à l'export des filières agricoles et agroalimentaires 2019*, op. cit.
- ³⁴ *Le chiffre du commerce extérieur*, Site de la direction générale des Douanes et Droits indirects.
- ³⁵ Pour quelques centaines de produits, le chiffre des importations ou des exportations n'existe pas, rendant impossible le calcul du solde.
- ³⁶ Pommes de terre, en fines tranches, frites, même salées ou aromatisées, en emballages hermétiquement clos, propres à la consommation en l'état, non congelées, code produit : 20052020, Le chiffre du commerce extérieur, Site de la direction générale des Douanes et Droits indirects, nomenclature NC8.
- ³⁷ *Tableau de bord des résultats à l'export des filières agricoles et agroalimentaires 2019*, op. cit.
- ³⁸ Érosion du solde des produits agricoles et agroalimentaires depuis 2010, op. cit.
- ³⁹ *Le chiffre du commerce extérieur*, Site de la direction générale des Douanes et Droits indirects.
- ⁴⁰ Jorge P. Rodríguez, Juan Fernández-Gracia, Carlos M. Duarte, Xabier Irigoien, Víctor M. Eguíluz, *The global network of ports supporting high seas fishing*, Science Advances, février 2021.
- ⁴¹ Calcul du Haut-Commissariat au Plan à partir de *Graph'Agri 2020*, op. cit.
- ⁴² *Tableau de bord des résultats à l'export des filières agricoles et agroalimentaires 2019*, op. cit.
- ⁴³ *Graph'Agri 2020*, op. cit.
- ⁴⁴ *Le chiffre du commerce extérieur*, Site de la direction générale des Douanes et Droits indirects.
- ⁴⁵ La filière Pêche et aquaculture, FranceAgriMer.
- ⁴⁶ Consommation à domicile et hors domicile.
- ⁴⁷ Chiffres de l'Agence bio, La consommation bio en hausse en 2019 stimule la production et la structuration des filières françaises – les chiffres 2019 du secteur bio, Dossier de presse, 9 juillet 2020.
- ⁴⁸ Chiffres de l'Agence bio.
- ⁴⁹ *L'autonomie protéique*, Inra, 2016.
- ⁵⁰ *Bilans d'approvisionnement agroalimentaires 2017-2018*, Agreste, n° 2019-18, décembre 2019.
- ⁵¹ *Stratégie nationale sur les protéines végétales* (100 M€), Site du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 11 janvier 2021 ; Plan protéines végétales : ouverture d'un second dispositif d'aides à l'acquisition d'agroéquipements, 28 avril 2021.
- ⁵² *Panorama des IAA 2020*, op. cit.
- ⁵³ *Tableau de bord des résultats à l'export des filières agricoles et agroalimentaires 2019*, op. cit.
- ⁵⁴ *La perte inquiétante de l'indépendance alimentaire de la France*, Xerfi Canal, 7 mai 2021.
- ⁵⁵ *Le chiffre du commerce extérieur*, Site de la direction générale des Douanes et Droits indirects.
- ⁵⁶ Faute de données agrégées sur le site des douanes pour cette catégorie, la source choisie ici est la base de données de l'International Trade Center.
- ⁵⁷ *Fiche Filière Pomme de terre*, FranceAgriMer, janvier 2021.
- ⁵⁸ *Le chiffre du commerce extérieur*, Site de la direction générale des Douanes et Droits indirects.
- ⁵⁹ Cette analyse est disponible en version intégrale en : Note complémentaire n° 2, « *Les agriculteurs* ».
- ⁶⁰ *Sociologie des mondes agricoles*, op. cit.
- ⁶¹ La production brute standard (PBS), exprimée en euros, décrit le potentiel de production d'une exploitation à partir de coefficients appliqués à la surface et/ou la taille du cheptel. Les exploitations sont réparties en trois classes de tailles : les petites (PBS inférieure à 25 000 euros), les moyennes (PBS entre 25 000 et moins de 100 000 euros), et les grandes (PBS supérieure à 100 000 euros).
- ⁶² *Tableaux de l'économie française*, op. cit.
- ⁶³ *Le Monde agricole en tendances – Un portrait prospectif des agriculteurs*, Centre d'études et de prospective, SSP, ministère de l'Agriculture, de la Pêche, de l'Alimentation, de la Ruralité et de l'Aménagement du territoire, 2012.
- ⁶⁴ *Graph'Agri 2020*, op. cit.
- ⁶⁵ *Actif'Agri, transformation des emplois et des activités en agriculture*, Centre d'Études et de Prospective, ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2019.
- ⁶⁶ *World Robotics 2020 Industrial Robots*, Fédération internationale de robotique (IFR) ; Diane Michaud, La révolution des nouvelles technologies dans l'agriculture, Xerfi, 27 avril 2021.
- ⁶⁷ *Ted : plus d'une vingtaine d'outils pour travailler la vigne*, 6 avril 2021.
- ⁶⁸ *L'agriculture connectée, un secteur à la pointe de la technologie*, infographie du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.
- ⁶⁹ Pour le ministère de l'Agriculture et son Service de la Statistique et de la Prospective, la notion d'« *actif agricole* » renvoie à toute personne qui travaille à temps plein ou à temps partiel sur une exploitation « *agricole* » stricto sensu, telle que définie par l'Insee. Est considérée comme « *exploitation agricole* » une unité de production agricole dont la gestion courante est indépendante et dont la superficie est supérieure à un hectare ou supérieure à vingt ares dans le cas particulier des cultures spécialisées.
- ⁷⁰ *Graph'Agri 2007*, Agreste.
- ⁷¹ Gérard-François Dumont, « *Le nombre des exploitations agricoles s'est effondré. Cela signifie-t-il la mort de l'agriculture en France ?* », *Historiens et Géographes*, n° 435, 2016.
- ⁷² *Graph'Agri 2020*, op. cit.
- ⁷³ Définition de l'agriculteur exploitant selon l'Insee : « *Personnes qui exercent à titre professionnel une activité agricole, soit en qualité de chef d'exploitation, soit en qualité d'associé d'exploitation ou d'aide familial non salarié. Par conséquent, cette activité ne comprend que des indépendants.* »
- ⁷⁴ « *Les agriculteurs : de moins en moins nombreux et de plus en plus d'hommes* », op. cit.
- ⁷⁵ *Graph'Agri 2020*, op. cit.
- ⁷⁶ « *Les agriculteurs : de moins en moins nombreux et de plus en plus d'hommes* », op. cit.
- ⁷⁷ *Tableaux de l'économie française*, op. cit.
- ⁷⁸ *Actif'Agri, transformation des emplois et des activités en agriculture*, op. cit.
- ⁷⁹ *Ibidem*.

- ⁸¹ Bertrand Coly, *Entre transmettre et s'installer, l'avenir de l'agriculture !*, Avis du Conseil économique ESE, 9 juin 2020.
- ⁸² Audition de François Purseigle, le 17 mars 2021.
- ⁸³ *Graph'Agri 2020*, op. cit. ; Sylvie Brunel, *Plaidoyer pour nos agriculteurs – Il faudra demain nourrir le monde*, Buchet Chastel, 2017
- ⁸⁴ *Graph'Agri 2020*, op. cit.
- ⁸⁵ *Entre transmettre et s'installer, l'avenir de l'agriculture !*, op. cit.
- ⁸⁶ *Sociologie des mondes agricoles*, op. cit.
- ⁸⁷ Henri Cabanel et Françoise Férat, Rapport d'information n° 451, fait au nom de la commission des affaires économiques du Sénat, sur les moyens mis en œuvre par l'État en matière de prévention, d'identification et d'accompagnement des agriculteurs en situation de détresse, 17 mars 2021.
- ⁸⁸ *Les revenus d'activité des non-salariés en 2017*, Insee Première, n° 1781, 7 novembre 2019.
- ⁸⁹ « Le nombre des exploitations agricoles s'est effondré. Cela signifie-t-il la mort de l'agriculture en France ? », op. cit.
- ⁹⁰ *Contrat stratégique de la filière agro-alimentaire*, Conseil national de l'Industrie, 16 novembre 2018.
- ⁹¹ *Faire de la politique agricole commune un levier de la transition agroécologique*, France Stratégie, octobre 2019.
- ⁹² *Les résultats économiques des exploitations agricoles en 2018 - Données du Réseau d'Information Comptable Agricole*, Agreste, Les Dossiers, numéro 1, janvier 2020.
- ⁹³ Insee Références, édition 2017 - Fiches - Marché du travail.
- ⁹⁴ *Actif'Agri, transformation des emplois et des activités en agriculture*, op. cit.
- ⁹⁵ Rapport d'information, fait au nom de la commission des affaires économiques du Sénat, sur les moyens mis en œuvre par l'État en matière de prévention, d'identification et d'accompagnement des agriculteurs en situation de détresse, op. cit.
- ⁹⁶ Sondage Ipsos, « 45 % des agriculteurs se sentent plus isolés que jamais », 14 mai 2020.
- ⁹⁷ Rapport d'information, fait au nom de la commission des affaires économiques du Sénat, sur les moyens mis en œuvre par l'État en matière de prévention, d'identification et d'accompagnement des agriculteurs en situation de détresse, op. cit.
- ⁹⁸ *Le baromètre d'image des agriculteurs*, Ifop / Ouest France, 2020.
- ⁹⁹ Sondage Ifop, « Enquête auprès des agriculteurs », octobre 2019.
- ¹⁰⁰ *Sociologie des mondes agricoles*, op. cit.
- ¹⁰¹ *Ibidem*.
- ¹⁰² Cette analyse est en cours d'élaboration et fera l'objet d'une prochaine publication, sous forme de Note complémentaire.
- ¹⁰³ *World Population Prospects 2019*, Organisation des Nations Unies ; et voir « Démographie : la clé pour préserver notre modèle social », note d'ouverture du Haut-Commissariat au Plan, 16 mai 2021
- ¹⁰⁴ *L'état de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde*, FAO, 2020
- ¹⁰⁵ *MOND'Alim 2030. Panorama prospectif de la mondialisation des systèmes alimentaires*, La Documentation Française, 2017
- ¹⁰⁶ *MOND'Alim 2030 : un regard prospectif sur la mondialisation des systèmes alimentaires, Analyse du Centre d'Études et de Prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation*, n° 100, mars 2017.
- ¹⁰⁷ *Ibidem*.
- ¹⁰⁸ Base de données de l'OCDE sur la consommation de viande.
- ¹⁰⁹ *Ibidem*.
- ¹¹⁰ Étude prospective sur les comportements alimentaires de demain et élaboration d'un dispositif de suivi des principales tendances de consommation à destination des entreprises de la filière alimentaire, Credoc, Rapport final, janvier 2017.
- ¹¹¹ Données issues du *Rapport 2021 du PNUÉ sur l'indice du gaspillage alimentaire*, in *Bulletin de Veille du Centre d'Études et de Prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation*, avril 2021.
- ¹¹² Sur l'ensemble de ces transformations, voir l'Étude Vigie Alimentation 2021, Vigie Alimentation (Responsable du dispositif : Céline Laisney, AlimAvenir) Futuribles International.
- ¹¹³ *Le Déméter 2021*, IRIS éditions.
- ¹¹⁴ *Graph'Agri 2020*, op. cit.
- ¹¹⁵ *Ibidem*.
- ¹¹⁶ Chiffres clés, Comité national des interprofessions des vins à appellation d'origine et indication géographique.
- ¹¹⁷ *Graph'Agri 2020*, op. cit.
- ¹¹⁸ *Ibidem*.
- ¹¹⁹ *Tableaux de l'économie française*, Insee, édition 2010.
- ¹²⁰ *Comportements alimentaires et consommation de pain en France*, CREDOC, Observatoire du Pain, décembre 2017
- ¹²¹ *Graph'Agri 2020*, op. cit.
- ¹²² *Ibidem*.
- ¹²³ Le seuil de pauvreté monétaire, qui correspond à 60 % du niveau de vie médian de la population, s'établit à 1 041 euros par mois pour une personne seule en 2017 (*Tableaux de l'économie française*, Insee, édition 2020).
- ¹²⁴ *La lutte contre la précarité alimentaire. Évolution du soutien public à une politique sociale, agricole et de santé publique*, Rapport IGAS, décembre 2019.
- ¹²⁵ *Aux guichets de l'aide alimentaire : les « nouveaux publics » du confinement ?* (Paris et Saint-Denis, 29 avril- 19 mai 2020), Enquête Samu social de Paris.
- ¹²⁶ Retour d'expérience de la crise Covid-19 - Période du premier confinement national, Avis du Conseil national de l'alimentation (CNA) adopté le 7 juillet 2021.
- ¹²⁷ *Chinese Drinking Culture, Explained*, Mersol & Luo, mars 2020.
- ¹²⁸ *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO, 2020-2029*, OCDE/FAO, 2020.
- ¹²⁹ « Qui consomme le plus de lait dans le monde ? », Le Figaro, 1er avril 2015.
- ¹³⁰ *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO*, op. cit.
- ¹³¹ Cette analyse est en cours d'élaboration et fera l'objet d'une prochaine publication, sous forme de Note complémentaire.
- ¹³² Bertrand Valiorgue, *Refonder l'agriculture à l'heure de l'Anthropocène*, Le Bord de l'Eau, 2021.
- ¹³³ Lancement du Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au changement climatique, Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 28 mai 2021.
- ¹³⁴ *Des sécheresses qui se répètent sans être identiques*, Météo France, 20 août 2020.
- ¹³⁵ *Sécheresse : quatre graphiques pour visualiser l'aggravation de la situation en France*, France Info, 8 août 2020
- ¹³⁶ *Renforcer l'atténuation, engager l'adaptation*, Rapport annuel du Haut Conseil pour le Climat, juin 2021.
- ¹³⁷ *La vigne, le vin, et le changement climatique en France*, Inrae, 2018
- ¹³⁸ Chuang Zhao et al. (2017), *Proceedings of the National Academy of Sciences*, août 2017.
- ¹³⁹ Jean-Jacques Hervé et Hervé Le Stum, *Sibérie, futur grenier à grains du monde ?*, Le Déméter 2021, op. cit.

- 140** Changement climatique, eau, agriculture : Quelle trajectoire en 2050 ? Rapport conjoint CGEDD-CGAAER, 2020.
- 141** « La Nasa fait appel à la start-up CropX pour automatiser et améliorer la gestion des champs », L'Usine digitale, 26 mars 2021.
- 142** Le secteur agricole et forestier, à la fois émetteur et capteur de gaz à effet de serre, Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 16 juin 2020.
- 143** Émissions de gaz à effet de serre issues de l'agriculture, de la foresterie et des autres affectations des terres, FAO, 2016.
- 144** Renforcer l'atténuation, engager l'adaptation, op. cit.
- 145** Tableaux de l'économie française, op. cit.
- 146** Graph'Agri 2020, op. cit.
- 147** La séquestration de carbone par les écosystèmes en France, Commissariat général au développement durable, 2019, in Pour un développement durable du commerce en ligne, Annexe IV, France Stratégie, Conseil général de l'environnement et du développement durable, Inspection générale des Finances, février 2021.
- 148** Carbone organique des sols. L'énergie de l'agro-écologie, une solution pour le climat, ADEME, 2014, in Pour un développement durable du commerce en ligne, Annexe IV, France Stratégie, Conseil général de l'environnement et du développement durable, Inspection générale des Finances, février 2021.
- 149** Le 4 pour 1000 : la séquestration du carbone dans les sols pour la sécurité alimentaire et le climat, ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2 décembre 2020.
- 150** Volet « écosystèmes agricoles » de L'Évaluation Française des Écosystèmes et des Services Écosystémiques (EFESE), Inra, 2017.
- 151** Programme « Plantons des haies ! » (50 M€), Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 25 février 2021.
- 152** Action mondiale en faveur des services de pollinisation pour une agriculture durable lancée par la FAO, site de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture.
- 153** EFESE, Le service de pollinisation, Commissariat général au développement durable, juin 2016.

