

Quelle agriculture voulons-nous ?

André Fougeroux est membre de l'Académie d'agriculture de France et Président de la commission « Ravageurs et Auxiliaires » de Végéphyll.

Au cours du XIX^e siècle et dans la première moitié du XX^e siècle, la chimie minérale puis organique a contribué à la compréhension des mécanismes de nutrition des plantes, de défense des cultures et plus largement au métabolisme des plantes et des animaux. Cette contribution et ses applications ont conduit à un progrès agricole considérable jusqu'au XXI^e siècle. À partir des années '70, on assiste à un revirement de l'opinion publique par suite de diverses affaires comme l'épisode de la vache folle, le scandale du chlordécone, la controverse autour des OGM... En France, le contrat tacite qui existait entre agriculture et consommateur est mis en cause. L'agriculture française, au sortir de la Seconde Guerre mondiale, avait pour but de nourrir la population qui en 1949 connaissait encore les tickets de rationnement, mais également d'être compétitive

et pourquoi pas d'exporter. Tous ces objectifs, l'agriculture française les a atteints au-delà des espérances. Bénéficiant du potentiel agricole de la France (sols et climat) qui faisait dire à J.-A. Chaptal : « *Jusqu'ici les Français n'ont tenu que le second rang parmi les peuples manufacturiers de l'Europe. Cependant notre position géographique, nos richesses territoriales, notre caractère national paraissaient nous avoir destinés pour occuper la première : par quelle fatalité ne sommes-nous pas à la place que la nature nous a marquée ?* », la France n'est devenue autosuffisante que dans les années '70. Par la suite, l'agriculture française est devenue le 6^e exportateur mondial de produits agricoles (2017) en dépit de sa surface agricole modeste et le 1^{er} exportateur mondial de semences. Elle compte plusieurs acteurs majeurs

du secteur agroalimentaire mondial comme Bonduelle, Bongrain ou Danone. Elle contribue aussi à l'amélioration du pouvoir d'achat des consommateurs en réduisant la part de l'alimentation dans le revenu des ménages de 35 % en 1950 à 13 % en 2018 (source Eurostat). Enfin en 2020 et pour la 3^e année consécutive, le système alimentaire français est classé comme le plus durable au monde selon le *Food Sustainability Index* (FSI), développé par *The Economist Intelligence Unit & the Barilla Center for Food and Nutrition*. Tous ces résultats sont positifs pour les comptes de la nation puisque le secteur agroalimentaire dégageait un excédent de 13 milliards d'euros en 2008, ce qui place le secteur agroalimentaire français à la première place pour les exportations, au coude à coude avec l'aéronautique. Ce solde excédentaire français s'est un peu érodé et en 2018 il s'établissait à un peu moins de 7 milliards.

1 L'agriculture idéalisée

Malgré ces bons résultats généraux, la population française majoritairement citadine remet en cause les modes de productions agricoles souvent qualifiées d'industrielles, productivistes, intensifs, chimiques... Cette fracture repose sur des incompréhensions, de la méconnaissance et s'appuie souvent sur une agriculture idéalisée (issue de l'imaginaire bande dessinée *Martine à la ferme*) loin des réalités agricoles. Cette agriculture rêvée fait souvent référence à une agriculture

d'autrefois, avec l'idée que « *c'était mieux avant* » mais sans préciser quand était cet avant. Elle s'appuie aussi sur l'idée que l'agriculture est un don accordé par une « Nature » immanente, bienveillante en oubliant que la production agricole, si elle repose sur des processus naturels, doit aussi faire face à des conditions adverses qu'elles soient climatiques (grêle, gel, sécheresse...) ou biologiques (ravageurs, maladies des plantes, adventices, maladies des animaux...) et que l'activité agricole de tout temps a été de composer au mieux entre la valorisation des effets positifs et la réduction des facteurs négatifs. Enfin, l'agriculture rêvée par les citoyens garde cette nostalgie de paradis perdu qui persiste dans l'inconscient collectif, une époque de cueilleurs-chasseurs qui trouvaient dans leur environnement leur moyen de subsistance, où la Terre était un jardin habité par nos grands-pères et qui pouvait nous nourrir à toutes les saisons.

Bien sûr, ces « temps anciens idéalisés » n'ont jamais existé et cette vision idyllique a été remplacée par des demandes de la société civile qui visent à s'approcher de cette utopie. C'est ainsi que le public souhaite pour l'agriculture française qu'elle ne soit pratiquée que sur des petites unités avec de petits équipements. Il y a une demande sociétale pour des exploitations familiales et non pas des fermes-usines. La polémique autour de la ferme des mille vaches illustre bien ce refus d'industrialisation des exploitations agricoles,

sans doute pour satisfaire l'adage « *small is beautiful* » ! Or, bien que la surface des fermes s'accroisse régulièrement en France, celle-ci reste modeste en comparaison des unités agricoles de l'Europe de l'Est, sans parler du continent américain. Ensuite, l'opinion publique accepte difficilement les fermes spécialisées et leur préfère des exploitations agricoles diversifiées avec des productions végétales et animales, à l'encontre de l'évolution de la spécialisation technique inhérente à la complexité des systèmes agronomiques. À ce souhait, s'ajoute la demande de retour vers les vieilles variétés ou les anciennes races, là aussi en opposition au progrès génétique. De plus, et comme dans d'autres secteurs d'activité comme la cosmétique, la santé ou l'alimentation, le refus de la chimie de synthèse est devenu une exigence. Cette chimie de synthèse doit être remplacée par une chimie « naturelle » dans un souci de travail en harmonie avec la nature. Depuis peu, les consommateurs demandent également des productions locales, et si possible issues de l'agriculture biologique. Là encore, nous sommes loin des réalités car dans le même temps, les achats alimentaires dans les marchés locaux ne concernent que 4 % des consommateurs et en distribution, la consommation des produits locaux, même si elle est en progression, ne représente que 2,2 % de la valeur du marché. Enfin, le public souhaite que les agriculteurs soient des acteurs touristiques en entretenant les paysages que ce soit pour

les zones difficiles de montagne ou plus largement dans les campagnes en développant l'agrotourisme.

On le voit, toutes ces demandes sont largement déconnectées des impératifs économiques et le modèle agricole et alimentaire actuel est fréquemment contesté dans l'opinion publique. De nombreux médias dénoncent l'agro-industrie, le recours à la chimie de synthèse, l'irrigation, l'implantation de réserves d'eau comme le barrage de Sivens (alors que l'installation de 3 millions de piscines privées en France paraît normale), les nouvelles variétés, accusées de tous les maux, sans parler des cultures OGM ou plus récemment des nouvelles technologies de sélection (exemple de Crispr-cas9). Dans la même logique, l'implantation d'élevages industriels est devenue inenvisageable contrairement à nos voisins hollandais, danois, ou allemands. À travers ces critiques, c'est un refus d'innovation qui s'exprime avec l'impression que les innovations vont de pair avec la « malbouffe » et à l'encontre de la qualité de vie.

2 Et l'agriculture réelle ?

Agriculteur est devenu un métier complexe qui associe des compétences en biologie, pédologie, agronomie, économie ou écologie, et qui a un besoin constant d'innovations pour compenser à la fois cette complexité, mais aussi la pénibilité du travail physique. Dans le même temps, il lui est demandé de produire en quantité et en qualité tout en

garantissant des coûts bas pour les producteurs. Cette contrainte nécessite donc un support scientifique et technologique permanent pour augmenter la productivité. Un progrès considérable a été accompli au sortir de la Seconde Guerre mondiale grâce à quatre piliers principaux : la génétique, la fertilisation, les produits de protection des plantes et le machinisme. Ils ont contribué à une forte augmentation des rendements comme l'indique la **Figure 1**.

Plus généralement, l'agriculture mondiale s'est adaptée à la très forte augmentation de la population qui est passée de 1,65 milliard d'habitants en 1900, à 3 milliards en 1965 et à 7,4 milliards en 2020. Pour répondre à cette forte progression alimentaire, la production alimentaire mondiale a augmenté de 300 % en valeur depuis 1970. Selon la FAO, l'agriculture mondiale doit encore augmenter la production alimentaire de 70 %

pour nourrir 2,3 milliards de personnes de plus d'ici à 2050, intensifier la lutte contre la pauvreté et la faim, utiliser plus efficacement les ressources naturelles qui s'amenuisent, tout en s'adaptant au changement climatique. Comme on peut le constater, que ce soit au niveau mondial ou au niveau national, les progrès apportés par la chimie, la génétique et le machinisme ont permis de satisfaire la demande alimentaire.

3 Des faiblesses

Toutefois, le système de production actuel a aussi des faiblesses. L'agriculture française est déficitaire en fruits et légumes puisque nous importons plus de 40 % de notre consommation. Elle est aussi insuffisante en production de protéines dont dépendent les élevages, notamment porcins et aviaires. Par ailleurs, à la suite du désinvestissement industriel et à la multiplication de normes, notre agriculture est dépendante d'agrofouritures : fertilisants, énergie, chimie, aliments du bétail, robotique... Il reste donc de nouveaux défis à relever si on veut approcher l'autosuffisance alimentaire (fruits et légumes, protéines...) que la pandémie de la Covid-19 a remise à l'ordre du jour. Elle nécessitera aussi une meilleure autonomie des moyens de production (machinisme, fertilisants, produits de santé des plantes, énergie, aliments du bétail...). Parmi les faiblesses, il faut aussi signaler la question du maintien des agriculteurs et de la main-d'œuvre agricole. En effet, l'évolution de

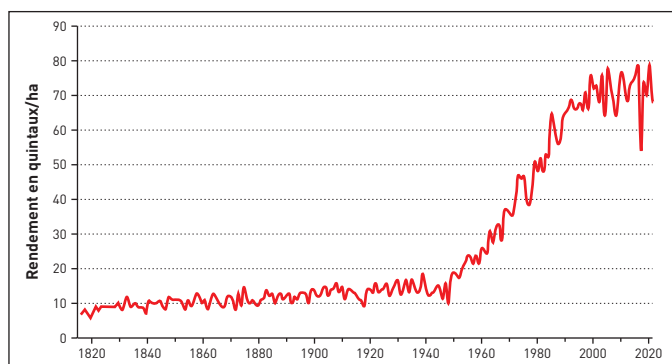


Figure 1

Évolution du rendement moyen annuel du blé France entière entre 1815 et 2020.

Sources : statistiques ministère de l'Agriculture 1913, tableaux rétrospectifs ; GNIS – Unigrains – FranceAgriMer ; encyclopédie de l'Académie d'agriculture de France.

l'agriculture s'est aussi accompagnée d'un exode rural massif ; en quarante ans, le nombre d'exploitants agricoles est passé de 1,6 million à un peu moins de 400 000. De plus, l'âge moyen des agriculteurs est élevé puisque 55 % d'entre eux ont plus de 50 ans et, qui plus est, la durée de travail est estimée en moyenne à 55 heures par semaine et souvent dans des conditions pénibles (travail le week-end, l'hiver...). Ce contexte ne rend pas ce métier attractif et l'agriculture rencontre des difficultés à renouveler ses chefs d'exploitation et ses ouvriers. Là encore, la crise de la Covid-19 a mis en exergue cette faiblesse puisque 200 000 emplois n'ont pas été pourvus au cours de l'année 2020 avec toutes les conséquences sur les opérations de taille et de récolte notamment.

La restauration de la biodiversité constitue un défi national, mais l'agriculture a un rôle important à jouer dans le futur. En effet, en métropole, la surface agricole représente 53 % du territoire, le rôle de l'agriculture dans la restauration et la gestion de la biodiversité sont donc prépondérants. Dans ce cadre, l'agriculture possède un atout important, celui de pouvoir améliorer la biodiversité en agissant sur les paysages et ainsi avoir un effet positif contrairement à d'autres secteurs comme les transports qui ne peuvent que limiter leurs effets dépressifs sur la biodiversité. D'autres défis sociétaux concernent particulièrement l'agriculture, notamment sa contribution à l'atténuation du changement climatique, la réduction des émissions de gaz à effets de

serre (GES) et l'accroissement du stockage du carbone. La réduction des GES entraînera des répercussions sur les élevages (nombre de bovins par habitant par exemple), mais aussi sur la fertilisation des sols avec les engrais minéraux azotés qui constituent une des sources d'émission de gaz NOx. Mais le remplacement éventuel de la fertilisation azotée d'origine minérale pose la question de sa substitution par une fertilisation organique dont l'élevage est la source principale ! On le voit, réduire l'élevage comme cela est souhaité par les populations c'est aussi réduire la fumure organique ainsi que les surfaces de prairies qui contribuent à la biodiversité et au stockage du carbone dans les sols. Ce sujet des flux d'azote (on peut ajouter le phosphore et la potasse) en agriculture est une interrogation essentielle et l'optimisation de l'utilisation de ces trois éléments fertilisants majeurs est un des défis principaux du XXI^e siècle. L'optimisation de la nutrition des plantes conditionne l'accroissement nécessaire de la production agricole que ce soit en agriculture conventionnelle ou en agriculture biologique. Pour cette dernière, la nutrition des plantes demeure un point important de progrès, notamment en grandes cultures pour lesquelles on assiste à un appauvrissement des sols. Dans cette recherche d'optimisation, la connaissance fine des processus chimiques et biologiques, tout comme une meilleure connaissance du fonctionnement des sols agricoles (microbiologie, échanges

racinaires...), seront indispensables.

De la même façon, le changement climatique en cours va nécessiter une adaptation des productions agricoles dans les territoires avec des migrations de cultures (plus généralement de végétaux) vers le nord : vigne, fruits, légumes... avec toutes les conséquences socio-économiques que cela entraîne. D'ores et déjà, de nombreux travaux sont en cours pour évaluer les cultures ou les variétés adaptées au climat de demain.

Tous ces nouveaux défis portent à nous interroger sur un nouveau « contrat » entre agriculture et citoyens, une agriculture qui n'est plus seulement nourricière, mais qui pourra stocker du carbone pour compenser les émissions d'autres secteurs d'activité (transports, chauffage, informatique...), qui contribuera au maintien et à la restauration de la biodiversité et qui assurera à travers l'entretien des paysages ruraux une activité touristique et le bien-être des concitoyens. Ainsi cette évolution de la demande publique nous amène à la question suivante : quelle agriculture voulons-nous ?

4 Le désir d'une autre agriculture

Les agriculteurs ont fait preuve de beaucoup d'adaptabilité, mais ont besoin de savoir dans quelle direction doit aller l'agriculture française pour répondre aux besoins des consommateurs en premier lieu, mais aussi, en second lieu, de la société

en général comme on l'a vu précédemment.

Tous les jours dans les médias, il est fait mention, souvent flatteuse, de nouveaux types d'agriculture censés remplacer le modèle dominant actuel : agriculture biologique, agroécologie, permaculture, biodynamie, agroforesterie, agriculture urbaine, agriculture à haute valeur environnementale (HVE), agriculture écologiquement intensive, agriculture paysanne, l'agriculture des AOP (Cognac, Comté, Champagne, Roquefort...), etc. Chacune de ces agricultures présente des avantages et des inconvénients. Les rendements de l'agriculture biologique représentent seulement en moyenne 50 % des rendements de l'agriculture conventionnelle et ne permettent pas à la France d'être autosuffisante et encore moins d'être exportatrice. L'agriculture urbaine ne peut représenter qu'une partie très faible de la consommation des villes, la biodynamie repose sur des croyances plutôt que sur des résultats avérés, l'agriculture AOP présente des belles réussites économiques mais ne concerne que des zones géographiques limitées... Des incompréhensions entre partisans de tel ou tel modèle génèrent cette fracture entre citoyens (en majorité citadins) et monde agricole. Elles reposent souvent sur une ignorance des réalités de la production agricole, sur des soupçons croissants, mais en grande majorité injustifiés sur la qualité et la sécurité des aliments et sur un refus de la balance bénéfiques/risques pour ce secteur d'activité.

Cette incompréhension est entretenue par les images de l'agriculture actuelle renvoyée par les médias et par la communication active des « marchands de peur ».

Comme le signale D. Beauchamps, agriculteur de l'association France agritwit-tos : « *Les consommateurs doivent avoir conscience que leurs attentes sociétales doivent être cohérentes avec les dépenses alimentaires et donc, le mode de production qu'il implique. Les agriculteurs produiront toujours ce que nous consommons, ce ne sera jamais l'inverse.* »

Pour conclure, les agricultures que nous choisirons devront :

- nourrir les populations mais avec quel objectif ? Autonomie nationale ? Cultures exportatrices ? Cultures non alimentaires (production d'énergie, de biomatériaux par exemple) ? Ce choix a des implications sur les surfaces dédiées à

l'agriculture par rapport aux espaces naturels, aux zones forestières, à l'artificialisation des sols et à l'urbanisation ;

- réduire les externalités négatives, qu'elles soient environnementales (pollutions diverses, émission de GES, atteintes à la biodiversité...), sociales – notamment en maintenant et valorisant les emplois agricoles – et culturelles, en valorisant la diversité des territoires et leurs spécificités ;

- limiter et s'adapter au réchauffement climatique (*carbonfarming*) ;

- poursuivre les progrès technologiques y compris en chimie sans retour au passé.

Ce choix ne peut que s'appuyer sur des expertises scientifiques et des innovations publiques et privées, et pour paraphraser Richard Buckminster Fuller (architecte) : « *Il n'y a pas de crise agricole ou alimentaire. Il n'y a qu'une crise d'ignorance.* »

