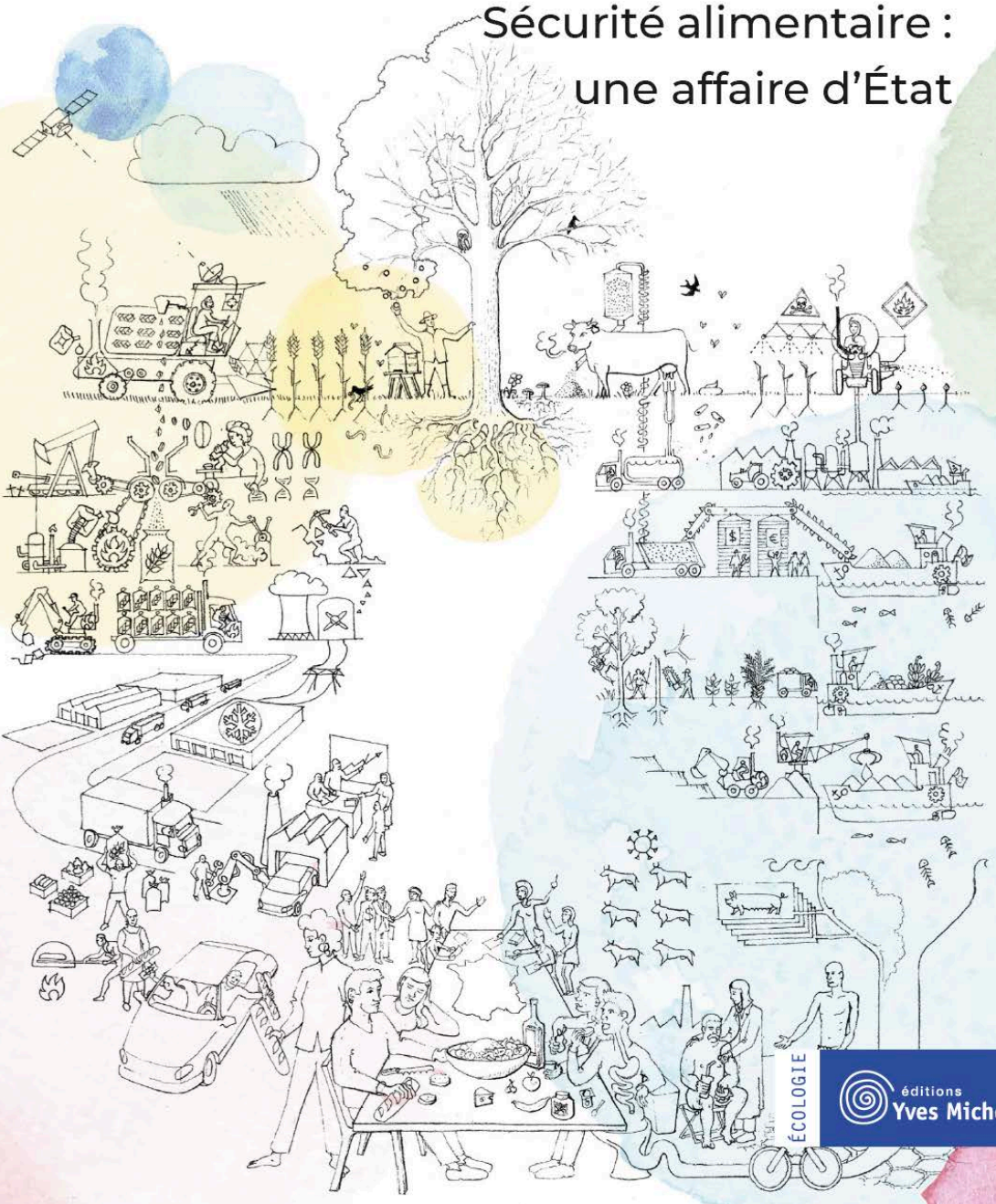
Les Greniers d'Abondance

Qui veille au grain ?

Sécurité alimentaire : une affaire d'État



ÉCOLOGIE

éditions Yves Michel

Les Greniers d'Abondance

Qui veille au grain ?

Sécurité alimentaire : une affaire d'État

éditions Yves Michel

5, allée du Torrent – 05000 Gap (France)
www.yvesmichel.org

Une version numérique de ce rapport peut être consultée sur www.resiliencealimentaire.org et contient des liens cliquables pour accéder à certaines références citées dans l'ouvrage.

Sauf exception signalée, ce document et l'ensemble des textes et des illustrations originales qu'il contient sont publiés par l'association Les Greniers d'Abondance sous la licence CC BY-NC-SA 4.0 (Creative Commons, Attribution, Pas d'utilisation commerciale, Partage dans les mêmes conditions).

Du même éditeur :

Vers la résilience des territoires, Pour tenir le cap de la transition écologique, The Shift Project, Ed. Yves Michel, Coll. Société civile, mars 2022, 200 pages.

Du même auteur :

Vers la résilience alimentaire, Faire face aux menaces globales à l'échelle des territoires, Les Greniers d'Abondance, Ed. Yves Michel, Coll. Écologie, septembre 2020, 176 pages.

© 2022 éditions Yves Michel pour l'édition papier
Tous droits de reproduction réservés pour tous pays

Illustration de couverture : Joseph Maussion
Illustrations des chapitres : Chloé Adelheim et Philippine de Lattre
Mise en page : Cécilia Thibaut
Imprimé en France sur les presses de CORLET (Condé-en-Normandie - 14)

PEFC **10-31-1510 / Certifié PEFC** / Ce produit est issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées. / pefc-france.org

Dépôt légal : Octobre 2022
ISBN : 978-2-36429-226-0

Collection Écologie

éditions Yves Michel

5 allée du Torrent – 05000 Gap – France
www.yvesmichel.org

Les Greniers d'Abondance

Ce rapport a été coordonné par Félix Lallemand et Arthur Grimonpont, chargés de recherche au Laboratoire d'Études Rurales (Université de Lyon). Il a bénéficié de la relecture attentive d'Éloïse Descamps (Solagro) ainsi que de l'aide bénévole et des précieux conseils des personnes suivantes : Chloé Adelheim, François Bernardin, Anne-Cécile Brit, Lisa Chênerie, Benjamin Cuillier, Jean Cury, Manon Dardonville, Philippine de Lattre, Lionel Durand, Charles Englebert, Lucile Giquel, Élie Grinfeder, Aloïs Guillopé, Noé Guiraud, Benjamin Karas, Marie Le Cadre, Sébastien Levionnois, Andrea Lulovičová, François Maître, Corentin Pinsard, Yannick Saleman, Arnaud Vens, Lan Anh Vu Hong, Maud Wan.

Les personnes ayant contribué à la réalisation de ce travail déclarent l'absence de tout conflit d'intérêt lié à leur situation professionnelle ou personnelle. Les propos tenus dans ce rapport n'engagent que l'association Les Greniers d'Abondance.

Ce travail a bénéficié de l'aide de l'État via l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme d'Investissements d'avenir portant la référence ANR-17-CONV-0004 attribué à l'École Urbaine de Lyon ainsi que du soutien financier de l'ADEME dans le cadre du programme de recherche « Transitions écologiques, économiques et sociales », convention n°2003C0027.

ÉCOLE URBAINE DE LYON
Université de Lyon

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ADEME

Le titre de ce rapport « Qui veille au grain ? » avait été utilisé par Stéphane Linou pour un article publié en 2018 dans la revue Préventique à propos de l'absence de considération des risques pesant sur l'approvisionnement alimentaire par les pouvoirs publics.

Le choix de l'écriture inclusive n'a pas été fait mais nous considérons dans le texte aussi bien les citoyens et les citoyennes, les travailleurs et les travailleuses, les agriculteurs et les agricultrices, etc.

Citation recommandée :
Les Greniers d'Abondance (2022) Qui veille au grain ? Sécurité alimentaire : une affaire d'État .

Pour toute question ou remarque :
contact[at]resiliencealimentaire[point]org

Sommaire

INTRODUCTION ET MESSAGES CLÉS 8

PARTIE I
UN SYSTÈME DÉFAILLANT 11

PARTIE II
UN SYSTÈME VULNÉRABLE 27

PARTIE III
LES PILIERS D'UN SYSTÈME ALIMENTAIRE RÉSILIENT ET DURABLE 49

PARTIE IV
LES OBSTACLES À SURMONTER 61

PARTIE V
LES LEVIERS POUR TRANSFORMER LE SYSTÈME ALIMENTAIRE 75

Introduction et messages clés

Le système alimentaire français face à ses limites

En France, comme dans la plupart des pays industrialisés, la sécurité alimentaire[1] est souvent considérée comme acquise de longue date. L'histoire de notre alimentation est celle d'un progrès technique et matériel continu nous ayant fait passer d'une époque de rareté et de disette à un état de profusion. Plusieurs faits majeurs mettent toutefois ce récit en défaut. Notre système alimentaire s'est éloigné de sa vocation nourricière, si bien que notre sécurité alimentaire est en réalité loin d'être atteinte et pourrait même se voir définitivement compromise sans changement rapide de trajectoire.

Ce rapport s'intéresse au **système alimentaire** français, autrement dit, à l'ensemble des activités qui permettent de produire, transformer, transporter, consommer les aliments qui nourrissent quotidiennement la population (Figure 0.1). Pour une population ou un territoire donné, un système alimentaire résulte de la combinaison de différents modèles[2]. En France, le modèle dominant peut être qualifié **d'agro-industriel**. Il se caractérise par la production de masse de produits alimentaires standardisés et une organisation économique fondée sur la spécialisation, les économies d'échelle et la concentration des entreprises[3].

1 La sécurité alimentaire d'un territoire est assurée lorsque « tous ses habitants ont à tout moment la possibilité physique, sociale et économique de se procurer une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins et préférences alimentaires pour mener une vie saine et active ». Voir Comité de la Sécurité Alimentaire Mondiale (2012) S'entendre sur la terminologie.

2 Cinq grands modèles sont identifiés par Touzard J.-M. et Fournier S. (2014). La complexité des systèmes alimentaires : un atout pour la sécurité alimentaire? *VertigO* 14.

3 *Ibid.*

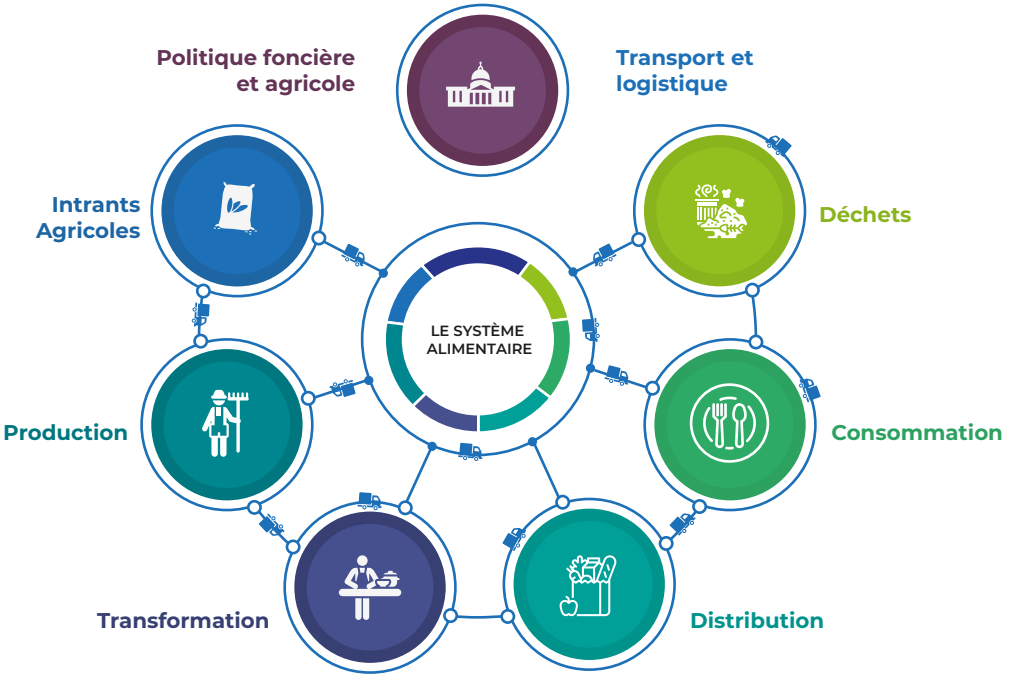


Figure 0.1 : une représentation simplifiée d'un système alimentaire[4]. Certains éléments comme l'environnement et les ressources, les marchés, la recherche et la formation sont absents. Source : Les Greniers d'Abondance, CC BY-NC-SA

Ce rapport a un triple objectif. **Comprendre les problèmes** posés par l'organisation actuelle du système alimentaire, à travers la synthèse de nombreux travaux de recherche en sciences naturelles et en sciences humaines montrant les défaillances et les vulnérabilités du modèle agro-industriel. **Donner un cap** à la réorientation du système alimentaire en présentant les principales caractéristiques d'un modèle alternatif à même de garantir une sécurité alimentaire durable. **Identifier les obstacles et proposer un chemin** pour parvenir à cet objectif en détaillant certaines mesures politiques d'envergure pouvant être mises en œuvre dès aujourd'hui à l'échelle nationale et européenne.

Dans la **première partie**, nous présentons les principales défaillances associées au modèle agro-industriel. Si les progrès en matière de productivité agricole sont indéniables et ont contribué à rendre une nourriture suffisante et diversifiée accessible au plus grand nombre, nous verrons que la sécurité alimentaire est encore loin d'être atteinte dans la plupart des pays du monde, y compris les plus riches. Environ un quart des français se restreignent sur la quantité de ce qu'ils mangent pour des raisons financières tandis que la malnutrition constitue le premier facteur de risque de mauvaise santé et l'une des premières causes de mortalité. Par ailleurs, le modèle agro-industriel repose d'une part sur une détérioration des conditions de travail à tous les niveaux du système alimentaire et, d'autre part, sur une dégradation considérable du système climatique et de la biosphère. Alors que le budget alimentaire en France est historiquement faible, le coût global du système alimentaire pour notre société n'a jamais été aussi élevé.

4 Un système alimentaire correspond à la façon dont les sociétés humaines s'organisent dans l'espace et dans le temps pour obtenir et pour consommer leur nourriture. Voir Malassis L. (1979) Économie agroalimentaire. T1. Économie de la consommation et de la production agroalimentaire. Cujas, Paris.

Dans la **deuxième partie**, nous analysons en quoi notre système alimentaire se trouve particulièrement fragile face aux bouleversements globaux en cours. Le dérèglement climatique, l'effondrement de la biodiversité, l'épuisement des ressources et l'augmentation des tensions économiques et politiques nous font entrer dans une période de grande incertitude. Les multiples perturbations qui touchent le système alimentaire vont aller croissant et remettent en question les conditions historiques ayant permis au modèle agro-industriel de prospérer. Ce dernier montre de sérieuses vulnérabilités qu'il est urgent de corriger. Sans changement de cap, notre sécurité alimentaire est menacée.

Dans la **troisième partie**, nous effectuons la synthèse des travaux cherchant à définir les caractéristiques d'un système alimentaire résilient et durable. Ces études convergent vers trois grandes transformations de l'organisation actuelle : réduire de plus de moitié la production et la consommation d'aliments d'origine animale, généraliser l'agroécologie et renforcer l'ancrage territorial des systèmes alimentaires. Ces changements sont réalistes, chiffrés, ne font pas l'hypothèse d'une révolution technologique et se basent sur des scénarios de transition progressifs généralisant des pratiques et des modèles déjà éprouvés. Ils nécessitent de remettre en cause les logiques de spécialisation, d'intensification et de concentration du modèle agro-industriel.

Dans la **quatrième partie**, nous détaillons les principaux obstacles aux transformations évoquées dans la partie précédente. L'émergence et la consolidation du modèle agro-industriel s'est accompagnée de la mise en place d'un certain nombre de verrous d'ordre économique, réglementaire, politique, technique et sociologique qui s'opposent à tout changement de trajectoire. En particulier, la recherche des coûts de production les plus bas sur des marchés ne prenant pas en compte les coûts sociaux et environnementaux constitue un obstacle fondamental qui s'impose à tous les acteurs du système alimentaire. Quand bien même des agriculteurs ou des entreprises seraient convaincus de la nécessité de changer leurs pratiques ou de transformer leur modèle économique, leurs marges de manœuvre réelles dans le contexte économique et politique actuel sont très limitées, voire inexistantes. Les aménagements à la marge du modèle agro-industriel et les alternatives isolées ne permettent pas d'engager des changements à la hauteur des enjeux : il est nécessaire de revoir les règles du jeu.

Dans la **cinquième partie,** nous proposons plusieurs mesures structurantes pour changer les règles du jeu et transformer en profondeur le système alimentaire. Son fonctionnement actuel, dominé par le modèle agro-industriel, n'a aucune chance de coïncider avec la poursuite de l'intérêt général et la vocation nourricière que l'on pourrait légitimement en attendre. Les pouvoirs publics doivent de nouveau considérer l'alimentation comme un sujet politique de premier ordre et transformer le cadre économique et législatif qui détermine l'organisation du système alimentaire. La création d'une sécurité sociale de l'alimentation, la généralisation des communs nourriciers grâce aux offices fonciers et la réforme des politiques agricoles et commerciales de l'Union Européenne nous apparaissent comme des leviers majeurs. Leur mise à l'agenda nécessite de construire un mouvement politique et social fort, conscient des problématiques soulevées par ces transformations et des réponses pouvant être apportées.

Ce rapport s'adresse aux pouvoirs publics et à l'ensemble des instances garantes de l'intérêt général en matière d'agriculture et d'alimentation. Les différents acteurs privés comme publics du système alimentaire trouveront également matière à réflexion dans ces pages, comme – plus généralement – toute personne intéressée par le sujet.

Malgré le soin apporté à la fiabilité des sources utilisées, si vous constatez des chiffres ou affirmations erronés, merci de le signaler à l'équipe des Greniers d'Abondance.



partie I.

Un système défaillant

Le modèle agro-industriel a donné naissance à une situation inédite d'abondance alimentaire à l'échelle mondiale. Pour autant, près de la moitié de l'humanité souffre de malnutrition. De manière générale, les niveaux de prix historiquement bas atteints par les marchandises agricoles et les produits alimentaires masquent des coûts bien réels. En réalité, notre alimentation n'a jamais coûté aussi cher. Elle se paye en dégradation de la santé publique, en détérioration des conditions de vie de millions de travailleurs, et en dommages environnementaux d'ampleur planétaire.

©AdelheimChloe

Nourrir le monde : pari perdu

Une malnutrition omniprésente, au Nord comme au Sud

D'un côté, l'insécurité alimentaire modérée ou grave[1] touche 2,4 milliards de personnes dans le monde en 2020, dont 770 millions souffrant de sous-alimentation[2] (Figure I.1). De l'autre côté, deux milliards d'adultes sont en surpoids, dont 650 millions en situation d'obésité[3] (Figure I.2). **Prise dans son ensemble, près de la moitié de l'humanité souffre d'une forme ou d'une autre de malnutrition**[4]

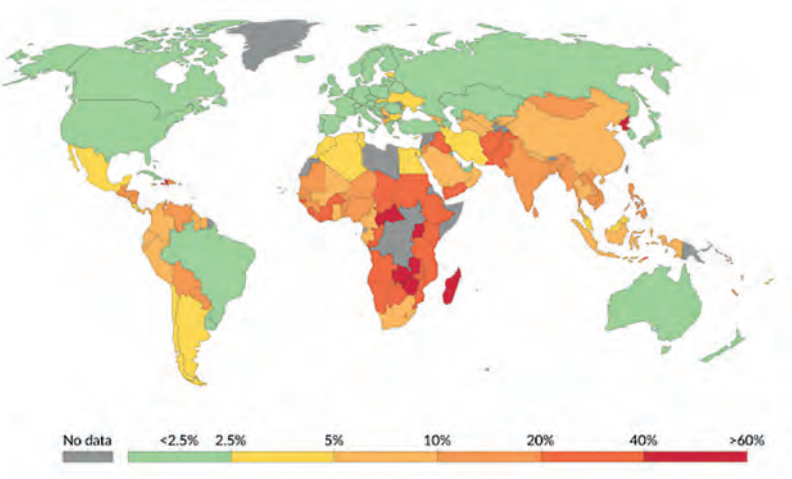


Figure I.1 : Part de la population souffrant de sous-alimentation par pays en 2016. Source : Ritchie (2019)[5] CC BY, d'après données FAO

1 L'insécurité alimentaire modérée se traduit par des épisodes de faim irréguliers ou par une alimentation de qualité insuffisante provoquant diverses carences (protéines, fer, iode, vitamines) et problèmes de santé. Les formes les plus graves d'insécurité alimentaire se manifestent par une sous-alimentation chronique, situation dans laquelle la ration alimentaire quotidienne ne suffit pas à couvrir les besoins énergétiques de base du corps humain.

2 FAO (2021) The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. FAO, Rome.

3 OMS (2021) Obésité et surpoids. Principaux faits. URL : https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight

4 Il existe un certain recouvrement entre les populations affectées par l'insécurité alimentaire et par le surpoids. Voir : Farrell P. et al. (2018) How food insecurity could lead to obesity in LMICs: When not enough is too much: a realist review of how food insecurity could lead to obesity in low- and middle-income countries. *Health Promotion International* 33:812–826.

Même dans les pays dits « du Nord », à qui profite l'organisation du système alimentaire mondialisé, près de 10 % de la population est en situation d'insécurité alimentaire modérée ou grave[7]. La France ne fait pas exception[8]. Le recours à l'aide alimentaire, un dispositif censé pallier les situations d'urgence, a quasiment doublé en dix ans et **concerne aujourd'hui plus de cinq millions de personnes**[9]. Mais il ne s'agit là que de la partie la plus visible du problème : lors de l'enquête sur la pauvreté en France menée en 2021 par l'Ipsos et le Secours Populaire sur un échantillon représentatif de la population, 27 % des sondés déclaraient se restreindre sur la quantité de ce qu'ils mangeaient pour des raisons financières, et 37 % sur la qualité des produits[10].

Les paysans, premières victimes de la faim

La production agricole mondiale est en théorie largement suffisante pour nourrir correctement l'ensemble de l'humanité[11,12]. Dans les faits, elle est cependant inaccessible aux populations les plus pauvres, dont une partie de la paysannerie elle-même[13]. L'Inde, par exemple, est à la fois le premier exportateur mondial de riz et le pays où le plus d'humains souffrent de la faim[14,15]. Ce triste paradoxe illustre le fait que sur les marchés agricoles internationaux, **l'offre est structurée non pour répondre aux besoins nutritifs de base de chacun, mais pour satisfaire une demande économique solvable.**

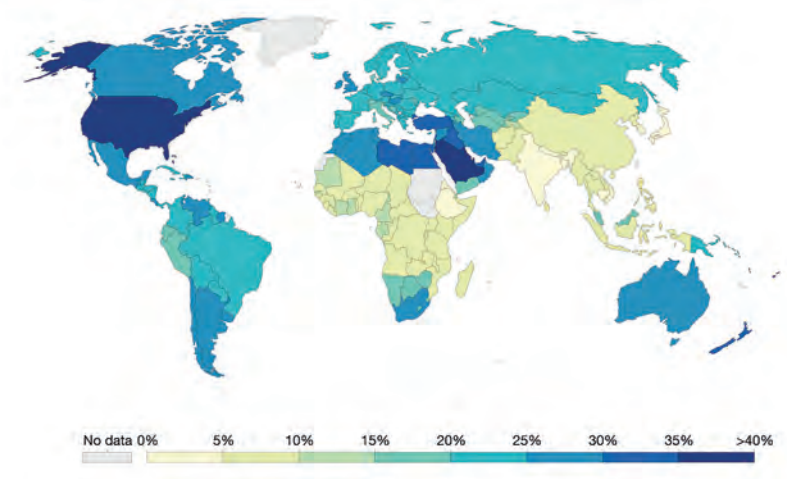


Figure I.2 : Part de la population souffrant d'obésité par pays en 2016.
Source : Ritchie et Roser (2019)[6] CC BY, d'après données OMS

5 Ritchie H. (2019) 12 key metrics to understand the state of the world. Published online at OurWorldInData.org.

6 Ritchie H. et Roser M. (2017) Obesity. Published online at OurWorldInData.org.

7 FAO (2021) *op. cit.*

8 Une étude de l'ANSES rapporte que 11 % de la population française était en situation d'insécurité alimentaire modérée ou grave en 2014. Voir ANSES (2017) Étude individuelle nationale des consommations alimentaires 3 (INCA 3).

9 Le Morvan F. et Wanecq T. (2019) La lutte contre la précarité alimentaire. Évolution du soutien public à une politique sociale, agricole et de santé publique. Rapport IGAS n°2019-069R.

10 Ipsos et Secours Populaire Français (2021) Résultats du 15e baromètre IPSOS / SPF sur la perception de la pauvreté et la précarité par les Françaises et les Français. URL : https://www.secourspopulaire.fr/barometre-pauvrete-ipsos

11 D'après les données de la FAO, la disponibilité alimentaire à l'échelle mondiale est d'environ 2 950 kcal/personne/jour sur la période 2018-2020 et les apports énergétiques recommandés sont en moyenne de 2 360 kcal par jour. Voir FAOSTAT. Suite of Food Security Indicators. URL : https://www.fao.org/faostat/en/#data/FS

12 Le surplus de nourriture disponible à l'échelle mondiale apparaît d'autant plus marqué lorsque l'on considère qu'environ un tiers des céréales produites servent à l'alimentation des animaux d'élevage et que la production d'un kilogramme de viande nécessite en moyenne trois kilogrammes de céréales. Voir Mottet A. et al. (2017) Livestock: On our plates or eating at our table? A new analysis of the feed/food debate. *Global Food Security* 14:1–8.

13 Environ les trois quarts des personnes souffrant de la faim dans le monde sont des travailleurs agricoles. Voir Sanchez PA. et al. (2005) Halving hunger : it can be done. UN Millennium Project, Task Force on Hunger.

14 Elle est aussi exportatrice agricole nette, tous produits confondus. Voir : FAOSTAT. Rankings. URL : https://www.fao.org/faostat/en/#rankings/countries_by_commodity_exports

15 FAO (2021) *op. cit.*

Il existe un écart considérable entre la finalité économique du système alimentaire mondialisé et la fonction nourricière qu'on pourrait légitimement en attendre. Paradoxalement, la baisse des coûts de production résultant de l'explosion de la productivité agricole ne contribue pas à résoudre cette défaillance du système alimentaire, bien au contraire.

En effet, dans un contexte où plusieurs centaines de millions de personnes dépendent du travail de la terre pour assurer leur subsistance, **la baisse tendancielle des prix agricoles sur les marchés internationaux – conséquence de la baisse des coûts de production dans les pays industrialisés – est devenue l'une des principales causes de sous-alimentation sur Terre[16].** Cette situation est la conséquence d'une double inégalité.

Une première inégalité réside dans l'accès aux terres et aux moyens de production, ce qui conditionne la productivité. Celle-ci varie de 1 à 1 000 entre la paysannerie non mécanisée des pays du Sud et l'agriculture industrielle intensive en intrants des pays du Nord[17]. Une seconde inégalité trouve son origine dans le soutien public. Les subventions financières à l'agriculture sont largement supérieures dans les pays du Nord et amplifient les distorsions de concurrence sur des marchés mondialisés.

Résultat de ces disparités, les paysans les moins bien équipés et les moins soutenus par l'argent public sont contraints de s'aligner sur les prix faibles des produits fortement subventionnés de l'agriculture industrielle, avec lesquels ils sont mis en concurrence. Ils s'appauvrissent, se privent de nourriture pour faire face à leurs dépenses contraintes (renouvellement du matériel et des semences, énergie, logement, santé, éducation, crédits, impôts), et nombre d'entre eux finissent par abandonner leurs terres pour rejoindre les villes dans l'espoir d'améliorer leur situation.



Paysanne kényane travaillant à l'aide d'un outil manuel.
À l'échelle mondiale, les fermes de moins de deux hectares représentent 84 % des exploitations agricoles, assurant un revenu de subsistance à plus d'un milliard de personnes. Cependant, elles ne couvrent que 12 % de la superficie agricole totale. Inversement, seules 1 % des exploitations font plus de 50 hectares mais concernent plus de 70 % des surfaces agricoles mondiales[18].
Crédits : Neil Palmer (CIAT) CC BY-SA

16 Mazoyer M. (2006) Développement agricole inégal et sous-alimentation paysanne. *La jaune et la rouge* 612:33–40.

17 *Ibid.*

18 Lowder SK. (2019) Farms, family farms, farmland distribution and farm labour: What do we know today? FAO Agricultural Development Economics Working Paper 19-08. Rome, FAO.



L'alimentation, cause majeure de dégradation de la santé publique en France

Une alimentation saine et en quantité appropriée est la première condition de la bonne santé humaine. Inversement, un régime inadapté joue un rôle déterminant dans l'apparition de nombreuses pathologies, la dégradation de la qualité de vie et le risque de mort prématurée. **En France, l'alimentation inadaptée constitue le premier facteur de risque de mauvaise santé[19], et l'une des premières causes de mortalité[20].**

La principale raison de cette évolution se trouve dans la métamorphose récente de notre régime alimentaire. Plusieurs siècles d'innovation agricole, de développement des infrastructures de transport, et d'amélioration des procédés de conservation et de transformation avaient considérablement amélioré notre alimentation. Mais depuis les années 1980, l'alimentation a cessé d'être un vecteur de progrès sanitaire. Nous sommes entrés dans une nouvelle ère nutritionnelle : celle d'une alimentation industrielle largement façonnée par les grandes entreprises de l'agroalimentaire et de la distribution, et aux lourdes conséquences sur la santé publique. Le taux d'obésité est passé de 6,5 % de la population adulte française en 1991[21], à 17 % en 2006 avant de se stabiliser[22]. Après un essor tout aussi rapide, le surpoids touche quant à lui près de la moitié des adultes et 17 % des enfants[23].

Dans les circuits agro-industriels, les produits agricoles bruts sont décomposés pour obtenir des produits alimentaires intermédiaires (PAI) comme la poudre de lait, la poudre d'œufs, l'amidon de maïs, le sucre, les huiles raffinées, et les minerais de viandes[24]. La fabrication des produits de grande consommation est essentiellement une activité d'assemblage de ces PAI et d'additifs divers (conservateurs, colorants, arômes, exhausteurs de goût, agents texturants…). Les produits ultra-transformés sont la forme la plus aboutie de cette organisation industrielle[25]. Ils sont généralement riches en sucres, en graisses, en sel et en additifs.

19 Cartron F. et Fichet J-L. (2020) Rapport d'information fait au nom de la délégation sénatoriale à la prospective sur « Vers une alimentation durable : Un enjeu sanitaire, social, territorial et environnemental majeur pour la France ». Rapport au Sénat n° 476.

20 Prud'homme L. et Crouzet M. (2018) Rapport fait au nom de la commission d'enquête sur l'alimentation industrielle : qualité nutritionnelle, rôle dans l'émergence de pathologies chroniques, impact social et environnemental de sa provenance. Rapport à l'Assemblée Nationale n° 1266.

21 Zerguine M. (2002) Caractéristiques de l'obésité massive en Lorraine: l'expérience du centre médico-diététique de l'ALUMNAT. Sciences du Vivant [q-bio]. hal-01738824. p.25

22 Santé Publique France (2017) Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition (Esteban) 2014-2016. Volet Nutrition. Chapitre Corpulence.

23 INSERM (2012) Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité. Résultats de l'enquête ObÉpi. URL : https://presse.inserm.fr/wp-content/uploads/2012/10/obepi_2012.pdf

24 Principalement des chutes issues de la découpe des carcasses. On y trouve un mélange de muscles, tendons, graisses, os et cartilages.

25 On retrouve parmi les plus communs les friandises (biscuits, chocolats, bonbons…), les céréales de petit-déjeuner, les biscuits apéritifs, les produits à tartiner sucrés ou salés, les préparations à base de viande ou de poisson (knacks, surimi, cordon bleu, poisson pané…) et une large gamme de plats cuisinés. Voir Monteiro CA. et al. (2016) NOVA. The star shines bright. *World Nutrition* 7:28–38.



Liste des ingrédients et score nutritionnel d'un cordon bleu industriel.
L'indice NOVA 4 correspond aux aliments ultra-transformés. Un cordon bleu industriel se compose en général d'une trentaine d'ingrédients sous formes de chutes issues de la découpe des carcasses, de poudres, de sirops, d'agents texturants, d'arômes de synthèse, de colorants et de conservateurs[26]. Crédits : OpenFoodFacts, Creative Commons.

De nombreuses études ont établi un lien entre la consommation d'aliments ultra-transformés et un risque accru de surpoids, d'obésité, d'hypertension artérielle, de cancer, de troubles fonctionnels digestifs, de maladies cardio-vasculaires, et de mort prématurée[27,28,29]. **Or les aliments ultra-transformés représentent environ sept produits sur dix dans l'offre des supermarchés[30], et 36 % des calories consommées par les Français[31].**

Au-delà de leur impact sur la mortalité, les pathologies liées à l'alimentation représentent aussi une cause majeure de **dégradation de la qualité de vie et du vieillissement en mauvaise santé.** L'obésité est par exemple associée à des complications fréquentes telles que du diabète, des maladies respiratoires, des troubles hormonaux, des maladies articulaires ou encore des problèmes gastriques et dermatologiques[32]. La France compte 3,6 millions de personnes diabétiques[33], un chiffre en augmentation continue[34].

L'alimentation déséquilibrée ne peut raisonnablement être imputée aux seuls consommateurs, à qui l'orientation de l'offre alimentaire, le travail de marketing, la composition et la qualité nutritionnelle des produits échappent entièrement. **Les industries agroalimentaires et la grande distribution constituent aujourd'hui les forces d'influence dominantes de l'évolution de nos régimes alimentaires.** Les maigres dispositions réglementaires obligeant les annonceurs à mentionner « d'éviter de manger trop gras, trop sucré, trop salé »[35] ne suffisent pas à compenser l'effet des milliards d'euros investis en publicité par les secteurs de la grande distribution et de l'agroalimentaire, premiers annonceurs publicitaires[36]. La responsabilité

26 Voir l'analyse détaillée des ingrédients dans Gangler M. et Blanchard M. (2020) La grande malbouffe. Arte.

27 Fiolet T. et al. (2018) Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. *BMJ* 360:k322.

28 Srour B. et al. (2019) Ultra-processed food intake and risk of cardiovascular disease: prospective cohort study (NutriNet-Santé). *BMJ* 365:l1451.

29 Schnabel L. et al. (2019) Association Between Ultraprocessed Food Consumption and Risk of Mortality Among Middle-aged Adults in France. *JAMA Internal Medicine* 179:490–498.

30 LaNutrition.fr (2021) Le bon choix au supermarché. Thierry Souccar Editions.

31 Julia C. et al. (2018) Contribution of ultra-processed foods in the diet of adults from the French NutriNet-Santé study. *Public Health Nutrition* 21:27–37.

32 INSERM (2017) Obésité. Une maladie des tissus adipeux. Article publié sur le site internet de l'INSERM. URL : https://www.inserm.fr/dossier/obesite/

33 Environ 90 % des quatre millions de cas de diabète sont de type 2 (insulino-résistance), dont le premier facteur de risque est la mauvaise alimentation. Voir Assurance Maladie (2021) Rapport au ministre chargé de la Sécurité sociale et au Parlement sur l'évolution des charges et des produits de l'Assurance Maladie au titre de 2022 (loi du 13 août 2004).

34 Santé Publique France (2019) Prévalence et incidence du diabète. URL : https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete/articles/prevalence-et-incidence-du-diabete

35 Article 29 de la Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique.

36 Avec un quart des dépenses en 2017. Voir Kantar Media,

des grands groupes industriels et commerciaux est d'autant plus grande qu'une large part de leur stratégie marketing vise directement les enfants. Il est plus difficile une fois adulte d'agir sur des comportements alimentaires et des modifications physiologiques acquis durant les premiers âges de la vie[37].

Il existe une vaste asymétrie d'information de part et d'autre de l'étal : les entreprises agroalimentaires et la grande distribution sont en mesure de tester la capacité de leurs produits à provoquer l'acte d'achat sur des millions de cobayes. Elles peuvent ainsi adapter en conséquence leur composition et leur packaging pour influencer nos choix alimentaires, tandis que les consommateurs peinent à accéder à des informations fiables et synthétiques sur la composition, la provenance et la durabilité des produits qu'ils achètent. Les actions de sensibilisation se succèdent mais s'avèrent bien insuffisantes. Quelques mois après le lancement de la campagne « Manger au moins cinq fruits et légumes par jour » lancée en 2007, 93 % des Français avaient eu connaissance de ce message, mais seuls 3 % d'entre eux déclaraient avoir changé d'alimentation volontairement sur cette période[38].

Enfin, notre alimentation est également à l'origine de problèmes de santé publique aux cours des différentes étapes de sa production. Les agriculteurs sont en particulier exposés à de nombreuses molécules toxiques pouvant favoriser l'apparition de pathologies graves dont plusieurs cancers et la maladie de Parkinson[39]. L'activité agricole génère en outre des polluants atmosphériques ayant des conséquences à grande échelle sur la santé (allergies, maladies respiratoires chroniques, cancers)[40] et participe à l'émergence de pathogènes résistants aux antibiotiques[41].

Les ouvriers et employés des usines agroalimentaires, de la logistique ou de la grande distribution subissent quant à eux des conditions de travail difficiles pouvant causer des accidents, du stress, et conduire aux développement de différentes maladies professionnelles (troubles musculosquelettiques, dépression et anxiété, etc.)[42].

Conditions de travail : le nivellement par le bas

Des agriculteurs qui ne gagnent pas leur vie

Malgré les fortes disparités de revenus et les différences de conditions de travail existant au sein de la profession, **les exploitants agricoles constituent la catégorie professionnelle qui travaille le plus[43], part à la retraite le plus tardivement[44], mais aussi celle dont le niveau de vie est parmi les plus faibles[45]**. Cette iniquité est le résultat combiné d'une répartition inégale de la valeur au sein du système alimentaire et de la nécessité pour les agriculteurs d'appuyer leur activité sur un important capital professionnel.

Les agriculteurs travaillent en moyenne 55 heures par semaine, contre 37 heures pour l'ensemble des personnes ayant un emploi[46].

France Pub, IREP (2017) BUMP 2017 : Baromètre Unifié du Marché Publicitaire. URL : https://www.kantar.com/fr/actualites-presse/2017-bump-annuel

37 Site internet de l'Assurance Maladie (2021) Prévention du surpoids et l'obésité de l'enfant. URL : https://www.ameli.fr/medecin/sante-prevention/enfants-et-adolescents/un-enjeu-de-sante-publique

38 INSEE (2015) Cinquante ans de consommation alimentaire : une croissance modérée, mais de profonds changements. INSEE première n°1568.

39 INSERM (2021) Pesticides et santé – Nouvelles données. Pôle Expertise Collective INSERM.

40 ADEME (2012) Émissions agricoles de particules dans l'air. État des lieux et leviers d'action

41 Manyi-Loh C. et al. (2018) Antibiotic Use in Agriculture and Its Consequential Resistance in Environmental Sources: Potential Public Health Implications. *Molecules* 23:795.

42 Voir les informations présentées sur le site de l'INRS, catégories Agroalimentaire et Commerces alimentaires. URL : https://www.inrs.fr/

43 Chardon O. et al. (2020) Les agriculteurs : de moins en moins nombreux et de plus en plus d'hommes. INSEE Focus 212.

44 Flamand L. et al. (2018) Qui travaille après 65 ans ? Dans *France, portrait social, édition 2018*. Insee Références.

45 Chartier L. (2015) Les agriculteurs : des précaires invisibles. *Pour* 225:49–59.

46 Chardon O. et al. (2020) *op. cit.*

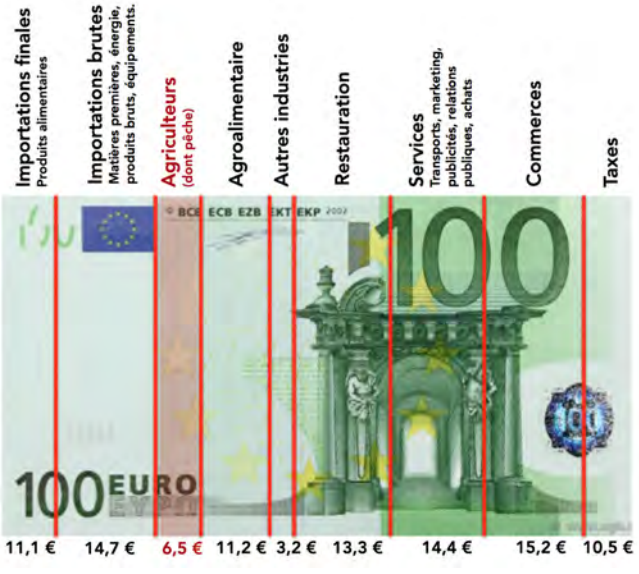
La grande majorité d'entre eux travaillent par ailleurs régulièrement le week-end et prennent peu, voire pas, de congés. Cela étant, les revenus tirés de l'activité agricole sont très faibles au regard du labeur fourni. Sur la période 2017-2020, la moitié des moyennes et grandes exploitations agricoles ont dégagé un revenu par travailleur après cotisations sociales inférieur à 1 280 euros par mois[47]. **Ramené au temps de travail, la majorité des agriculteurs se rémunère donc à un taux horaire inférieur à 70 % du SMIC.** Pour un quart des exploitations, le revenu dégagé par travailleur est **inférieur à 600 euros par mois**, et ce avant même d'éventuelles cotisations sociales[48]. De l'autre côté de l'échelle, les 10 % d'exploitations les plus rémunératrices parviennent à un revenu mensuel avant cotisations supérieur à 5 500 euros[49].

La faiblesse des revenus et des cotisations se répercute sur le niveau des pensions de retraite : 860 euros par mois en moyenne pour les non-salariés agricoles après une carrière complète, avec une différence marquée entre les hommes et les femmes[50]. La situation est encore pire pour les conjointes d'agriculteurs qui, ayant travaillé toute leur vie sans statut professionnel ni revenu auprès de leur compagnon, touchent la plupart du temps des pensions inférieures à 600 euros mensuels[51].

Les prix de vente trop peu élevés des produits agricoles sont l'un des principaux facteurs à l'origine de la faiblesse des revenus. Dans un contexte de concurrence dérégulée entre des exploitations aux tailles et aux pratiques agricoles hétérogènes évoluant dans des pays aux conditions et normes de production très disparates (y compris au sein de l'Union Européenne), les prix et les conditions de travail sont mécaniquement tirés vers le bas. Le problème est aggravé par les capacités de négociations désavantageuses vis-à-vis des autres acteurs du système alimentaire.

Sur 100 euros d'achats alimentaires, seuls 6,5 euros sont perçus par les agriculteurs français[52] (Figure I.3). Le reste est majoritairement capté par des acteurs bénéficiant d'un fort pouvoir de négociation suite à la concentration économique historique des secteurs de l'agro-fourniture, de l'industrie agroalimentaire et de la grande distribution **(voir IV. Les obstacles à surmonter)**.

Figure I.3 : Répartition de la valeur ajoutée entre acteurs du système alimentaire en France en 2015. Sur 100 euros d'achats alimentaires, seuls 6,5 euros reviennent aux agriculteurs français.
Source : Les Greniers d'Abondance CC BY-NC-SA, d'après Boyer (2020)[53]



47 Synthèse des données du Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA) pour les années 2017 à 2020. La moyenne sur la période du résultat courant avant impôts par travailleur non salarié (RCAI par UTANS) médian est de 20 706 euros par an. Les cotisations sociales représentent en moyenne 26 % du RCAI sur la période.

48 La moyenne sur la période du résultat courant avant impôts par travailleur non salarié (RCAI par UTANS) du dernier quartile est de 7 134 euros par an. Source : *Ibid.*

49 Le RCAI par UTANS moyen du premier décile sur la période 2017-2020 est de 66 422 euros par an. Source : *Ibid.*

50 980 contre 750 euros mensuels. Voir DREES (2020) Le niveau des pensions. Dans *Les retraités et les retraites – édition 2020*.

51 Chassaigne A. et al. (2021) Proposition de loi visant à assurer la revalorisation des pensions de retraites agricoles les plus faibles. Proposition de loi n° 4137 présentée à l'Assemblée Nationale.

52 Plus précisément, l'étape de production agricole est à l'origine d'environ 10 % de la valeur ajoutée une fois déduites les taxes et importations alors qu'elle rassemble 15 % de l'emploi des secteurs étudiés. Voir Boyer P. (2020) « L'euro alimentaire » : le contenu de la dépense alimentaire en production agricole, en emplois et en valeurs ajoutées, importations et taxes. La lettre de l'observatoire de la formation des prix et des marges des produits alimentaires n° 16.

53 *Ibid.*

Un deuxième facteur expliquant les faibles revenus agricoles tient dans **la nécessité pour les agriculteurs d'acquérir un important capital professionnel pour pouvoir exercer leur métier (voir IV. Les obstacles à surmonter)**. Il s'agit concrètement des emprunts contractés pour obtenir du foncier, des bâtiments, du matériel, des animaux reproducteurs, et d'autres immobilisations, représentant en moyenne 266 000 euros par exploitation[54]. Une grande partie de la valeur créée par l'activité agricole est en réalité non disponible immédiatement car elle participe à la constitution d'un patrimoine à travers le remboursement de ces emprunts[55,56]. **« Vivre pauvre pour mourir riche »[57] devient une obligation de métier** et le poids de l'endettement exerce une pression constante sur les agriculteurs[58].

Des travailleurs précaires à tous les niveaux

La recherche permanente de gains de compétitivité qui caractérise le modèle agro-industriel **(voir IV. Les obstacles à surmonter)** a pour revers d'imposer **des conditions de travail souvent délétères pour la qualité de vie et la santé des employés**. Dans les pays industrialisés, ouvrier sur une chaîne de transformation alimentaire, employé de rayon, caissier de supermarché ou vendeur dans un fast-food sont autant d'emplois pénibles, peu gratifiants et la plupart du temps rémunérés au minimum légal. À titre d'exemple, les ouvriers des abattoirs industriels effectuent des gestes éprouvants de mise à mort et de découpe plusieurs heures par jour et par nuit dans un environnement extrêmement stressant et perturbant. Ils encourent de ce fait des risques conséquents d'accident du travail et de troubles psychologiques[59,60]. Plus visibles par les consommateurs, les livreurs affiliés aux plates-formes numériques de commande de repas représentent une nouvelle forme de travail précaire[61].

Particulièrement mis en lumière suite à la fermeture des frontières lors de la crise sanitaire du printemps 2020[62], **le recours à une main-d'œuvre étrangère, moins coûteuse et moins protégée, s'est systématisée dans certaines filières agricoles en France[63], en Espagne[64], ou en Allemagne[65]**. Mis en place dès les années 1980 en France[66], des contrats saisonniers permettent l'emploi temporaire de travailleurs étrangers qui doivent ensuite retourner dans leur pays. Certaines productions sont particulièrement dépendantes de cette main-d'œuvre étrangère, comme les cultures arboricoles et maraîchères des Bouches-du-Rhône en France[67] ou la production de fraises en Andalousie[68]. Plus récemment, un nouveau type d'emploi intérimaire est apparu, avec des sociétés espagnoles spécialisées dans le détachement de main-œuvre extracommunautaire (majoritairement issue d'Amérique Latine) dans les pays

54 S'y ajoutent 193 000 euros d'actifs plus liquides (stocks, créances de court terme, trésorerie). Voir Agreste (2020) Graph'Agri 2020. Résultat des exploitations – Capital.

55 Piet L. et al. (2021) Hétérogénéité, déterminants et soutien du revenu des agriculteurs français. *Notes et études socio-économiques* 49:5–40.

56 Synthèse des données du RICA pour les années 2017 à 2020. Rapportée aux travailleurs non salariés, la moyenne sur la période du résultat courant avant impôts (RCAI par UTANS) médian est de 20 706 euros par an, celle de l'excédent brut d'exploitation (EBE par UTANS) médian est de 41 313 euros. La différence entre l'EBE et le RCAI participe à la constitution du capital une fois déduites les charges liées aux intérêts des emprunts (en moyenne 4,4 % de l'EBE sur la période).

57 On retrouve cette formule dans de nombreux discours tout au long du processus d'industrialisation de l'agriculture et encore aujourd'hui. Voir par exemple l'intervention du ministre de l'agriculture Pierre Méhaignerie en 1980 dans un débat parlementaire sur un projet de loi d'orientation agricole : Journal Officiel de la République Française. Débats parlementaires. Sénat. Séance du lundi 25 février 1980.

58 Solidarité Paysans (2013) Dans l'engrenage de l'endettement. Dans Miramap (ed.) Une autre finance pour une autre agriculture (pp. 53–60). Éditions Yves Michel.

59 L214, site internet Viande.info. Conditions de travail et santé des ouvriers d'abattoirs. URL : https://www.viande.info/conditions-travail-ouvrier-abattoirs

60 Reinhardt A-S. (2020) Les Damnés, des ouvriers en abattoirs. Les Batelières Productions.

61 Amellal K. (2019) « Les travailleurs ubérisés sont les prolétaires du XXIe siècle ». Le Monde. URL : https://www.lemonde.fr/societe/article/2019/04/07/les-travailleurs-uberises-sont-les-proletaires-du-xxie-siecle_5446826_3224.html

62 Pécoud A. (2020) Agriculture : les migrants saisonniers récoltent ce que le Covid-19 a semé. The Conversation. URL : https://theconversation.com/agriculture-les-migrants-saisonniers-recoltent-ce-que-le-covid-19-a-seme-140116

63 Mésini B. (2013) Mobile, flexibles et réversibles. *Hommes & migrations* 1301:67–76.

64 Hellio E. (2008) Importer des femmes pour exporter des fraises (Huelva). *Études rurales* 182:185–200.

65 Wagner B. et Hassel A. (2015) Labor Migration and the German Meat Processing Industry: Fundamental Freedoms and the Influx of Cheap Labor. *South Atlantic Quarterly* 114:204–214.

66 Par l'Office des Migrations Internationales.

67 Mésini B. (2013) *op. cit.*

68 Dans la province Huelva en Andalousie, les premiers contrats ont concerné « 600 Polonaises, 200 Marocains et quelques Latino-Américains. En 2003, le nombre de travailleurs sous contrat s'élevait déjà à 12 000. Il a presque doublé en 2004, et, en 2007, 35 000 ouvrières sont venues récolter les fraises de toute la province de Huelva » Hellio E. (2008) *op. cit.*

européens[69]. De nombreuses irrégularités sont régulièrement constatées et sanctionnées[70] : non-respect du droit des travailleurs, rémunérations en-deçà des minima légaux ou dissimulation du travail. Les abus sont courants, en particulier envers les femmes ou les personnes migrantes sans-papiers[71,72].



Dans le Sud de l'Espagne, la péninsule d'Almeria est recouverte de serres destinées à la culture intensive de fruits et légumes sur une superficie équivalente à trois fois Paris (31 000 hectares). Dans cette « mer de plastique », la main-d'œuvre se compose principalement de travailleurs saisonniers immigrés d'Afrique du Nord, logés dans des bidonvilles. Ils endurent jusqu'à douze heures par jour des conditions de travail accablantes (températures atteignant 50°C, pauses quasi-inexistantes, exposition aux pesticides et aux particules cancérigènes) et ne bénéficient pas de protection sociale ni du salaire minimum légal[73].
Crédits : © Yann Arthus Bertrand

Dans les pays du Sud, de nombreuses cultures d'export sont emblématiques des abus du modèle agro-industriel en matière de droit humain. Dans les pays riches, le faible prix des produits importés depuis l'étranger repose dans de nombreux cas sur la disparité des niveaux de revenu et sur l'absence de protection des travailleurs. La recherche des coûts de production les plus bas se traduit par une rémunération minimale et des conditions de travail indignes imposées aux populations les plus vulnérables.

Dans le sud de l'Inde, des dizaines de milliers de femmes décortiquent des noix de cajou dont l'enveloppe acide leur brûle les mains et les yeux, pour un salaire de quatre à six euros par jour[74]. En Indonésie et en Malaisie, des millions de paysans dépossédés de leurs terres et des minorités en exil endurent un quasi-esclavage dans les plantations de palmiers à huile[75]. Leurs passeports sont confisqués, les enfants mis au travail, et les femmes victimes de violences sexuelles. Le fruit le plus consommé au monde, la banane, est souvent cultivé par des travailleurs endurant jusqu'à quatorze heures de labeur quotidien sous une chaleur torride, six jours par semaine, pour un salaire ne permettant pas même de couvrir leurs besoins de base[76].

Ces exemples ne relèvent pas d'abus isolés. Il s'agit des conditions qui prévalent dès lors qu'aucune norme n'est appliquée ou qu'aucun contrôle n'est exercé sur les produits d'import. **Dans un marché dérégulé, le mauvais traitement des travailleurs devient un « avantage comparatif » et se trouve automatiquement sélectionné.**

69 Mésini B. et Laurent C. (2015) Concurrence des marchés de main-d'œuvre et dumping social dans l'agriculture. *Économie rurale* 349-350:171–176.

70 Mésini B. (2008) Contentieux prud'homal des étrangers saisonniers dans les Bouches-du-Rhône. *Études rurales* 182:121–138.

71 *Ibid.*

72 Hameury G. (2021) Des migrants employés dans l'agroalimentaire sortent du silence. Le Télégramme. URL : https://www.letelegramme.fr/bretagne/des-migrants-employes-dans-l-agroalimentaire-sortent-du-silence-04-01-2021-12683559.php

73 Carlile C. et Kelly A. (2020) 'We pick your food': migrant workers speak out from Spain's 'Plastic Sea'. The Guardian. URL : https://www.theguardian.com/global-development/2020/sep/20/we-pick-your-food-migrant-workers-speak-out-from-spains-plastic-sea

74 France Info (2019) Inde : les petites mains de la noix de cajou. France 2, Journal de 20h. URL : https://www.francetvinfo.fr/monde/inde/inde-les-petites-mains-de-la-noix-de-cajou_3572263.html

75 Mason M. et McDowell R. (2020) Palm oil labor abuses linked to world's top brands, banks. The Associated Press. URL : https://apnews.com/article/virus-outbreak-only-on-ap-indonesia-financial-markets-malaysia-7b634596270cc6aa7578a062a30423bb

76 Bureau for Appraisal of Social Impacts for Citizen education (2015) Banana value chains in Europe and the consequences of unfair trading practices.

Environnement : des dommages planétaires

Le système alimentaire est l'une des principales causes de dégradation des grands équilibres sur lesquels repose l'habitabilité de la planète. Ces impacts ne sont pas des effets accidentels, mais les conséquences directes et prévisibles des incitations économiques qui président au fonctionnement du modèle agro-industriel.

Un tiers des émissions de gaz à effet de serre

Le système alimentaire global est la première activité humaine responsable du changement climatique : **il génère un tiers des émissions anthropiques mondiales de gaz à effet de serre**[77], et correspond en France à 24 %[78] de notre empreinte carbone totale[79]. Cette empreinte se répartit à raison de deux tiers pour la production agricole et la fabrication d'intrants, et un tiers pour les activités de l'aval (transformation, distribution, consommation ; Figure I.4).

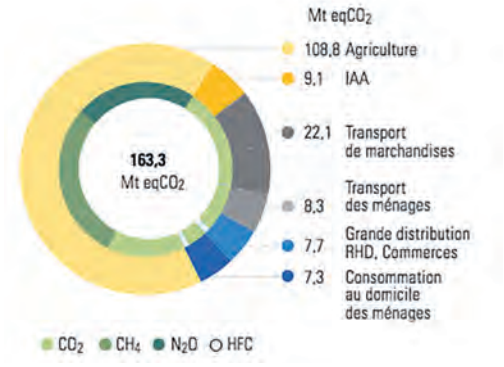


Figure I.4 : Répartition sectorielle de l'empreinte carbone du système alimentaire français (hors changement d'affectation des terres). CH4 : méthane, N2O : protoxyde d'azote, HFC : fluides frigorigènes de climatisation
Sur le poste Agriculture, les émissions proviennent majoritairement des rejets de méthane liés à l'élevage (fermentation entérique des ruminants et gestion des fumiers et lisiers), du protoxyde d'azote émis lors de l'épandage des engrais azotés, et de la fabrication des intrants (notamment les engrais azotés de synthèse). Le transport des marchandises et des personnes (déplacements pour faire les courses) représente les principales causes des émissions aval.
Source : Barbier et al. (2019)[80]

77 Tubiello FN. et al. (2021) Greenhouse gas emissions from food systems: building the evidence base. *Environmental Research Letters* 16:065007.

78 Barbier C. et al. (2019) L'empreinte énergétique et carbone de l'alimentation en France. Club Ingénierie Prospective Énergie et Environnement, Paris.

79 L'empreinte carbone représente la quantité de gaz à effet de serre émis pour produire et mettre à disposition les biens et services consommés par une population donnée, quelle que soit leur origine géographique

80 Barbier C. et al. (2019) *op.cit.*

Premier moteur de la déforestation et de la perte de biodiversité

Au niveau mondial, l'expansion des terres agricoles est responsable de 80 % de la déforestation, les forêts tropicales étant les premières concernées[81]. Avec elles sont détruits des écosystèmes ayant les plus hauts niveaux de biodiversité de la planète[82]. Les principales filières agro-industrielles en cause sont l'élevage extensif de viande de boeuf et la culture du soja (dont l'élevage industriel constitue le principal débouché) en Amérique Latine, et la culture de palmiers à huile en Asie du Sud-Est[83]. Dans cette région, l'aquaculture intensive est la première cause de destruction des forêts côtières (mangroves)[84].



Parcelles de culture de palmiers à huile sur l'île indonésienne de Sumatra.
Crédits : Irawangp, CC BY-SA, Wikimedia Commons.

Le système alimentaire français participe à la forte demande mondiale pour ces produits, utilisés en alimentation humaine ou animale, ou comme agrocarburants. La France importe chaque année plus de trois millions de tonnes de tourteaux de soja pour l'alimentation animale, qui reposent sur l'exploitation d'une surface agricole équivalente à celles du Morbihan, des Côtes d'Armor et du Finistère réunies[85]. Ce sont en moyenne plus de 26 000 hectares de forêts tropicales qui sont rasés chaque année pour couvrir les besoins en importations de matières premières de la France[86].

Le système agricole industriel dégrade les écosystèmes et, en détruisant les habitats de centaines de milliers d'espèces, se trouve être **la première cause de l'effondrement de la biodiversité observée à l'échelle mondiale[87] (Figure I.5) comme nationale[88]**. L'homogénéisation des campagnes réduit les niches écologiques et les ressources disponibles pour la vie sauvage, tandis que l'utilisation massive de pesticides a des impacts considérables sur l'ensemble de la biodiversité, en décimant les insectes à la base de nombreuses chaînes alimentaires[89] **(voir II. Un système vulnérable)**.

81 Kissinger G. et al. (2012) Drivers of deforestation and forest degradation: a synthesis report for REDD+ policymakers. Lexeme Consulting, Vancouver.

82 IPBES (2019) Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.

83 Kissinger G. et al. (2012) *op. cit.*

84 Valiela I. et al. (2001) Mangrove Forests: One of the World's Threatened Major Tropical Environments: At least 35% of the area of mangrove forests has been lost in the past two decades, losses that exceed those for tropical rain forests and coral reefs, two other well-known threatened environments, *BioScience* 51:807–815.

85 Greenpeace (2019) Mordue de viande : L'Europe alimente la crise climatique par son addiction au soja.

86 WWF (2021) Quand les européens consomment, les forêts se consument.

87 IPBES (2019) *op. cit.*

88 Commissariat Général au Développement Durable (2019) Rapport de synthèse. L'environnement en France. La Documentation Française.

89 Jacquemet A. (2021) Le déclin des insectes. Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, note n° 30.

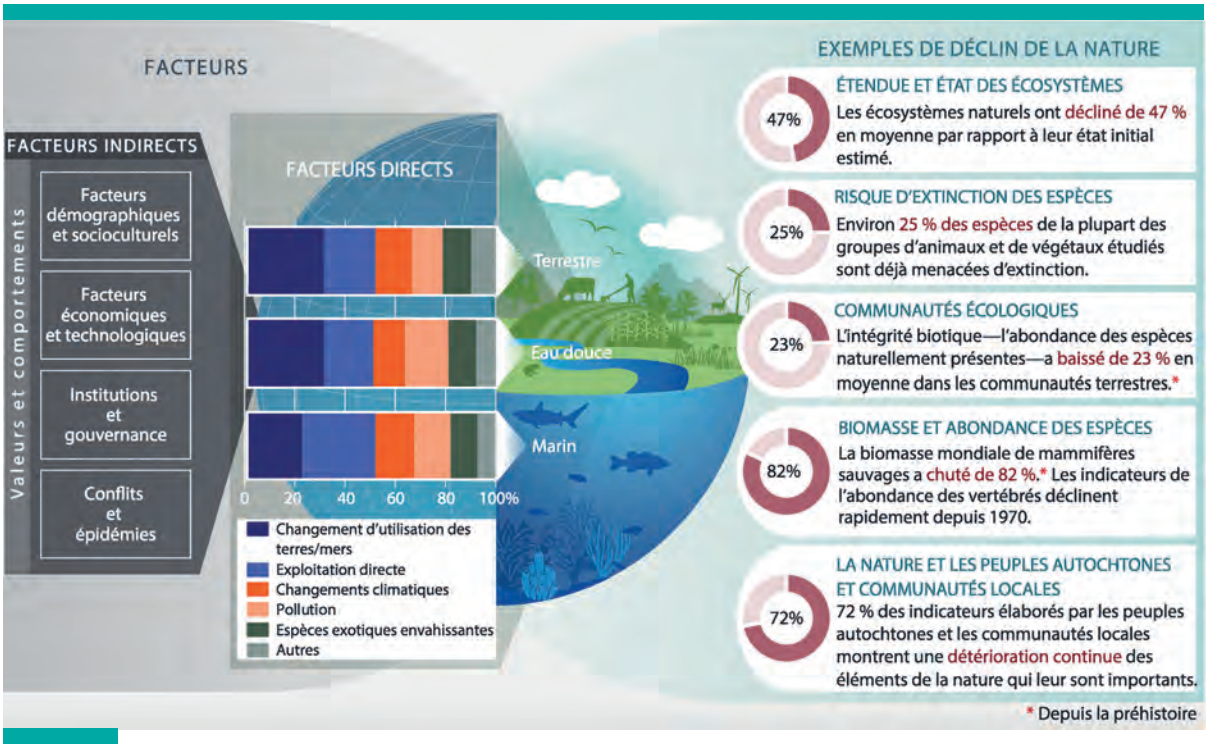


Figure I.5 : Exemples du déclin de la nature observés à l'échelle mondiale, et responsabilité relative de divers facteurs. Le système alimentaire explique presque à lui seul les deux principales causes de recul de la biodiversité : le changement d'utilisation des espaces naturels (artificialisation et fragmentation des habitats, déforestation, aquaculture…) et l'exploitation directe des écosystèmes (surpêche, chasse). Il joue par ailleurs un rôle de premier plan dans les troisième et quatrième causes du déclin : le changement climatique et la pollution (pesticides, pollution des sols et des cours d'eau). **Pris dans son ensemble, le système alimentaire est le premier secteur d'activité responsable de l'effondrement de la biodiversité.**
Source : IPBES (2020)[90]

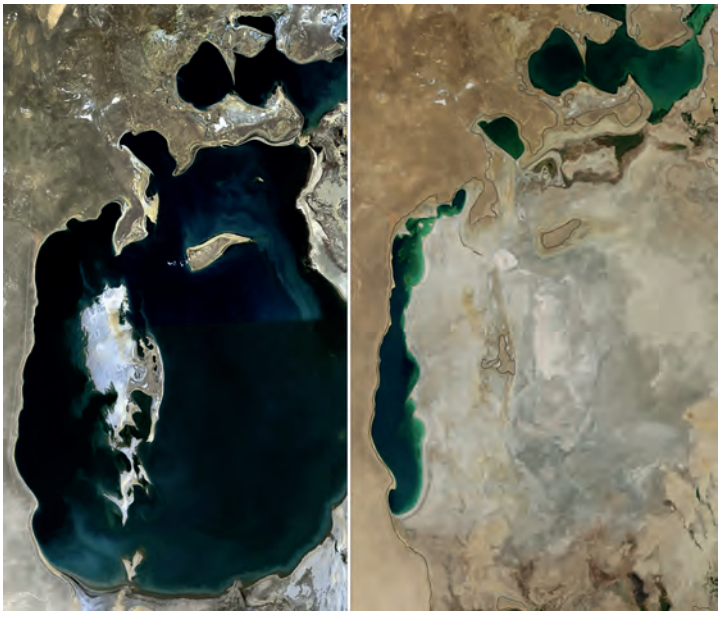
Un système gourmand en ressources

À l'échelle mondiale[91] comme nationale[92], le système alimentaire est l**e premier consommateur d'eau douce**, qu'il s'agisse de prélèvements dans les eaux de surface (lacs et rivières) ou du puisement dans les aquifères souterrains (nappes phréatiques). Dans le cas des eaux de surface, la pression d'usage menace l'équilibre écologique des cours d'eau, voire les assèche totalement ; dans le cas des eaux souterraines, celles-ci peuvent être prélevées à un rythme bien supérieur au renouvellement de la ressource.

90 IPBES (2020) Le rapport de l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques. Résumé à l'intention des décideurs.

91 Campbell BM. et al. (2017) Agriculture production as a major driver of the Earth system exceeding planetary boundaries. *Ecology and Society* 22:8.

92 Conseil d'État (2010) Rapport annuel. L'Eau et son droit.



Photographies satellites de la mer d'Aral en 1989 (à gauche) et en 2014 (à droite).
Réserve d'eau salée s'étendant à l'origine sur plus de 300 km de diamètre et partagée entre le Kazakhstan au Nord et l'Ouzbékistan au Sud, la mer d'Aral a perdu 90 % de son volume[93]. Les fleuves qui l'alimentaient ont été détournés par des canaux afin d'irriguer des zones désertiques et d'y implanter des rizières et des champs de coton, asséchant peu à peu cette mer intérieure.
Crédits : CC BY-SA, Wikimedia Commons.

Le système alimentaire est la première cause de perturbation des **cycles de l'azote et du phosphore**, deux éléments essentiels aux cultures végétales[94]. Ils se concentrent dans les zones d'élevage intensif et génèrent des pollutions majeures lorsqu'ils sont dispersés en grandes quantités dans les cours d'eau (déclin des espèces d'eau douce sensibles, zones mortes côtières, marées vertes).

L'organisation agro-industrielle moderne est par ailleurs très gourmande en énergie, que ce soit pour fabriquer les machines et les intrants utilisés en agriculture, faire rouler les tracteurs, transformer les produits alimentaires, transporter les marchandises et les consommateurs, gérer les déchets. Cette énergie étant principalement fournie par les combustibles fossiles, le système alimentaire participe à leur épuisement et aux risques de déstabilisation géopolitique associés **(voir II. Un système vulnérable)**.

Sans transformation à la hauteur de ces enjeux, le système alimentaire contemporain compromet l'habitabilité de la planète pour des millions d'espèces, dont la nôtre. Le système alimentaire se trouve par ailleurs en première ligne face aux dérèglements écologiques globaux, ce qui risque à court ou moyen terme de remettre en cause la sécurité alimentaire de la population dans de nombreuses régions du monde, et ce jusque dans les pays industrialisés **(voir II. Un système vulnérable)**.

93 CAWATER-info.net. Caractéristiques bathymétriques de la mer d'Aral de 1950 à 2009. URL : http://www.cawater-info.net/aral/data/tabs_e.htm

 94 Campbell BM. et al. (2017) *op. cit.*

Le coût réel de notre alimentation

Si le prix des produits alimentaires est en apparence historiquement faible[95], **notre alimentation ne nous a en réalité jamais coûté aussi cher**. Elle se paye en **coûts concrets** de santé publique et de traitement des pollutions, en subventions aux agriculteurs pour compenser des prix non rémunérateurs, et en **coûts abstraits**, difficilement voire non chiffrables : souffrances physiques et psychologiques, épuisement des ressources, dégradation des conditions d'habitabilité de la Terre.

Des « coûts cachés » inabordables

Plusieurs travaux ont cherché à estimer les coûts cachés (ou externalités négatives) de l'alimentation dans les pays industrialisés[96,97,98,99]. Trois grands types de coûts cachés se dégagent : ceux liés à la santé humaine, ceux liés à la dégradation de l'environnement et ceux liés aux impacts socio-économiques. Les seuls coûts de santé directs liés aux déséquilibres alimentaires (soins médicaux, hospitalisations, congés maladie et pensions d'invalidité) peuvent avoisiner, suivant la méthodologie et le pays considérés, jusqu'au tiers des dépenses réalisées pour s'alimenter[100]. Les tentatives d'estimation des autres types d'externalités du système alimentaire, en particulier environnementales, aboutissent à des montants considérables dépassant de loin le prix apparent de l'alimentation.

Externalités sanitaires

En France, les pathologies causées par une mauvaise alimentation génèrent des coûts de santé du fait de leur prise en charge médicale et hospitalière, des arrêts de travail et des pensions d'invalidité. Le seul coût du surpoids et de l'obésité, qui ensemble touchent la moitié de la population française, a été estimé à 9,5 milliards d'euros par an[101]. En intégrant toute la population, le coût total d'une alimentation déséquilibrée pour le système de santé représente *a minima* 14 milliards d'euros par an[102], soit un montant équivalent à l'ensemble des aides publiques à l'agriculture (voir ci-dessous). Cette estimation ne tient pas compte de l'impact sanitaire des activités agricoles sur la santé (exposition aux pesticides, pollution de l'air et de l'eau, antibiorésistance), très difficile à évaluer, ni des pathologies occasionnées par les conditions de travail qui prévalent dans l'agriculture et dans les circuits de transformation et de commercialisation des produits alimentaires.

95 La part du budget des ménages consacrée à l'alimentation (hors restauration) est passée de 30 % en 1960 à 15 % dans les années 2000. Voir Agreste (2021) Graph'Agri 2021. Revenus et dépenses des ménages..

96 Royaume-Uni : Sustainable Food Trust (2019) The hidden cost of UK food. Revised edition 2019.

97 États-Unis : The Rockefeller Foundation (2021) True Cost of Food: Measuring What Matters to Transform the U.S. Food System.

98 Allemagne : Boston Consulting Group (2020) The True Cost of Food.

99 Suisse : Perotti A. (2020) Moving Towards a Sustainable Swiss Food System: An Estimation of the True Cost of Food in Switzerland and Implications for Stakeholders. Master Thesis in the Field of Food Science Department of Environmental Systems Science ETH Zurich.

100 Cet ordre de grandeur est obtenu à partir de l'étude sur les États-Unis (The Rockefeller Foundation, 2021, *op. cit.*) en retirant de l'estimation du coût sanitaire les mesures de perte de productivité, dont la prise en compte est discutable selon nous.

101 Caby D. (2016) Obésité : quelles conséquences pour l'économie et comment les limiter ? *Trésor-Éco* 179:1–12.

102 On considère que la population en surpoids est trois fois plus affectée par les pathologies liées à une mauvaise alimentation que le reste de la population (Caby, 2016, *op. cit.*). Le coût pour la population non en surpoids, qui représente un même nombre de personnes, est ainsi estimé à un tiers du coût pour la population en surpoids. Nous prenons comme assiette de calcul uniquement les dépenses directes de l'assurance maladie chiffrées par Caby (2016, *op. cit.*) – à savoir la prise en charge médicale et hospitalière et les arrêts de travail soit 13,4 milliards d'euros – et excluons faute de données les pensions d'invalidité et les pensions de retraite non versées du fait d'une durée de vie moins longue.

Externalités socio-économiques

On retrouve en premier lieu dans cette catégorie les subventions publiques à l'agriculture (rendues nécessaires par la diminution des prix payés aux agriculteurs), ainsi que d'autres dépenses visant à compenser certains effets négatifs du modèle agro-industriel (développement économique rural, revitalisation des centre-bourgs, etc.). En France, les aides publiques directes au secteur agricole représentent à elles seules un coût total annuel de 14,3 milliards d'euros[103,104].

L'aide alimentaire, dont le financement en France est estimé à 1,5 milliard d'euros par an[105], peut aussi être considérée comme un coût caché de notre système alimentaire. Enfin, et bien qu'il ne s'agisse pas d'une externalité à proprement parler, le gaspillage entraîne un surcoût qui se répercute sur les prix des aliments. En France, en 2016, les produits agricoles et alimentaires perdus ou jetés représentaient une valeur de 16 milliards d'euros, dont une partie aurait pu être évitée[106].

Externalités environnementales

Le système alimentaire est, à l'échelle mondiale, une cause majeure d'émissions de gaz à effet de serre, de destruction de biodiversité, d'érosion des sols et de pollution des cours d'eau. Une partie de ces impacts a une conséquence économique concrète, notamment pour le traitement de l'eau, dont le surcoût associé aux pollutions agricoles est en France de l'ordre de 1 milliard d'euros par an[107].

Pour l'essentiel cependant, la valorisation monétaire de ces externalités est soumise à caution, tant sur le plan méthodologique (*combien coûte l'émission d'une tonne de CO2 ?*), que philosophique (*combien coûte l'extinction d'une espèce ?*). Climat, biosphère, sols, eau, la préservation de chacun de ces éléments est fondamentale à l'épanouissement des sociétés humaines sur Terre. Leur dégradation a donc un coût difficilement chiffrable, et ce d'autant plus à l'approche de certains seuils pouvant faire basculer le système Terre dans un état fondamentalement hostile à la vie humaine[108].

103 Elles comprennent 10,5 Mds d'euros de subventions et 3,8 Mds d'euros d'allégements fiscaux et sociaux. Voir Agreste (2021) Graph'Agri 2021. Aides à l'agriculture – Concours publics.

104 Cela ignore les produits agricoles et alimentaires importés, eux-mêmes générant différentes externalités négatives dans les pays producteurs.

105 Bazin A. et Coquet E. (2018) Rapport d'information fait au nom de la commission des finances sur le financement de l'aide alimentaire. Rapport au Sénat n° 34.

106 INCOME Consulting et AK2C (2016) Pertes et gaspillages alimentaires : l'état des lieux et leur gestion par étapes de la chaîne alimentaire. Rapport – 164 pages

107 Bommelaer O. et Devaux J. (2011) Coûts des principales pollutions agricoles de l'eau. Collection « Études et documents » du Service de l'Économie, de l'Évaluation et de l'Intégration du Développement Durable (SEEIDD) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD).

108 Lenton TM. et al. (2019) Climate tipping points – too risky to bet against. *Nature* 575:592–595.



partie II.

Un système vulnérable

Les bouleversements globaux comme le changement climatique, le déclin de la biodiversité et l'épuisement des ressources non renouvelables pèsent de manière croissante sur l'organisation des sociétés humaines. Ces menaces sont à l'origine de perturbations brutales ou de long terme pouvant avoir de nombreuses conséquences sur la sécurité alimentaire. L'organisation actuelle du système alimentaire en France comme dans d'autres pays industrialisés le rend particulièrement vulnérable dans ce nouveau contexte. Les conditions ayant permis au modèle agro-industriel de voir le jour et de prospérer sont entièrement remises en cause. Sans changement de modèle, notre sécurité alimentaire est menacée.

©AdelheimChloe

De quoi parle-t-on ?

Cette partie repose sur l'exploration des concepts suivants, appliqués au système alimentaire (Figure II.1).

Menace : contexte susceptible de produire des perturbations touchant un ou plusieurs maillons des systèmes alimentaires. Plus une menace s'aggrave, plus ces perturbations sont fréquentes et intenses. Exemples : dérèglement climatique, épuisement des ressources pétrolières.

Perturbation : tendance ou événement affectant les systèmes alimentaires. **Les perturbations graduelles** (ou stress) ont des conséquences diffuses et progressives. Elles sont relativement prévisibles, bien que leur dynamique soit variable dans l'espace et le temps. Elles conduisent à des dégradations de fond des maillons constitutifs des systèmes alimentaires et peuvent accroître la vulnérabilité de ces derniers face aux perturbations brutales. Exemple : diminution du niveau moyen d'humidité des sols agricoles, déclin des insectes auxiliaires de cultures. **Les perturbations brutales** (ou chocs) correspondent quant à elles à des événements soudains, peu prévisibles, provoquant des situations de crise aux conséquences plus ou moins graves selon leur durée, leur intensité, et la vulnérabilité des éléments affectés. Exemples : vague de chaleur, choc pétrolier.

Risque majeur : perturbation brutale exceptionnelle susceptible de survenir en toutes circonstances, avec de lourdes conséquences pour les systèmes alimentaires et pour d'autres services et infrastructures critiques (système de santé, transport de marchandises, distribution d'énergie, etc.). Ces crises ne sont généralement pas associées à une menace en particulier. Toutefois, l'aggravation des menaces globales rend plus probable la survenue de certains risques majeurs. Exemples : dysfonctionnement du système électrique, crise sanitaire.

Facteur de risque : caractéristique d'un système alimentaire qui accroît sa vulnérabilité face à une ou plusieurs perturbations données. Exemples : homogénéité des systèmes agricoles, complexité de l'appareil technologique.

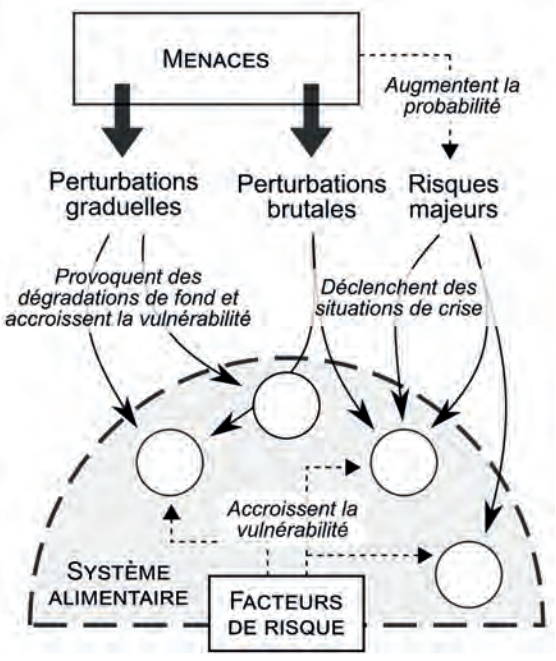


Figure II.1 : visualisation des concepts utilisés. Les menaces produisent des perturbations ayant des conséquences négatives sur un ou plusieurs maillons (cercles) du système alimentaire. Les risques majeurs correspondent à des perturbations brutales exceptionnelles, rendues plus probables du fait de l'aggravation de certaines menaces. Les facteurs de risque sont des caractéristiques propres au système alimentaire qui augmentent sa vulnérabilité face aux perturbations. Source : Les Greniers d'Abondance, CC BY-NC-SA.

Certains des éléments abordés par la suite ont déjà été développés dans un précédent ouvrage[1]. Nous proposons ici de mettre davantage en regard les menaces globales avec les facteurs de risques propres à l'organisation actuelle du système alimentaire.

1 Les Greniers d'Abondance (2020) Vers la résilience alimentaire. Faire face aux menaces globales à l'échelle des territoires.

Des menaces multiples et qui s'aggravent

Le dérèglement climatique

Le rythme actuel d'augmentation de la température moyenne terrestre n'a pas d'équivalent dans l'histoire récente de la Terre[2]. En particulier, il est cent fois plus rapide que le dernier grand épisode de réchauffement qu'a connu la planète entre - 20 000 et - 10 000 ans[3]. Si réduire drastiquement nos émissions de gaz à effet de serre est une nécessité absolue pour ne pas provoquer un emballement catastrophique du système climatique, **il est également indispensable de préparer nos sociétés aux conséquences inévitables du dérèglement déjà à l'œuvre aujourd'hui.**

PERTURBATIONS GRADUELLES

Les effets déjà observés du changement climatique, bien que d'ampleur modeste au regard de ses conséquences à venir, sont l'une des principales causes de la stagnation et de la variabilité des rendements agricoles constatées depuis les années 1990[4,5]. La sécheresse printanière et estivale des sols va continuer à s'accentuer au cours des prochaines décennies, en particulier dans des régions très productives comme les grandes plaines du bassin parisien. **Les niveaux de sécheresse extrêmes d'aujourd'hui vont devenir la norme d'ici une trentaine d'années sur une large partie du territoire (Figure II.2)**

Les rendements des grandes cultures céréalières, base de notre alimentation, vont être contraints à la baisse[6] et les filières d'élevage vont devoir faire face à une forte diminution des ressources fourragères. La dépendance à l'irrigation va se renforcer et les tensions pour l'usage de l'eau vont se multiplier[7]. En particulier, certains prélèvements agricoles pourraient rapidement être jugés non essentiels et interdits en cas de crise, notamment pour la culture du maïs grain[8].

2 Il faut remonter à la dernière extinction massive du vivant il y a 65 millions d'années pour trouver un événement comparable. Voir Diffenbaugh NS. et Field CB. (2013) Changes in Ecologically Critical Terrestrial Climate Conditions. *Science* 341:386–392.

3 Snyder CW. (2016) Evolution of global temperature over the past two million years. *Nature* 538:226–228.

4 Ben-Ari T. et al. (2018) Causes and implications of the unforeseen 2016 extreme yield loss in the breadbasket of France. *Nature Communications* 9:1–10.

5 Le Gouis J. et al. (2020) How changes in climate and agricultural practices influenced wheat production in Western Europe. *Journal of Cereal Science* 93:102960.

6 Zampieri M. et al. (2017) Wheat yield loss attributable to heat waves, drought and water excess at the global, national and subnational scales. *Environmental Research Letters* 12:064008.

7 Dantec R. et Roux JY. (2019) Adapter la France au dérèglement climatique à horizon 2050 : urgence déclarée. Rapport d'information fait au nom de la Délégation sénatoriale à la prospective, n° 511.

8 Celle-ci consomme à elle seule plus de 40 % de l'eau d'irrigation, sur la période où le stress hydrique est le plus important, et pour un usage peu efficace puisque destiné à l'alimentation animale. Voir Agreste (2021) Graph'Agri 2021. Pratiques culturales. Irrigation.

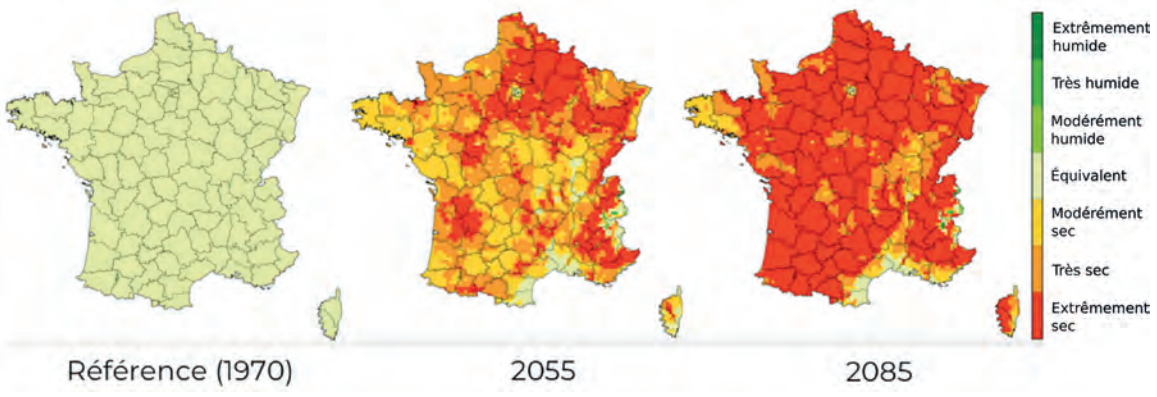


Figure II.2 : Projections régionalisées de l'indice d'humidité des sols, en moyenne printanière, par rapport à 1970. Le scénario considéré correspond à un réchauffement d'environ 3°C d'ici 2100. Si les différents pays du monde respectent leurs engagements pris à la COP21 et à la COP26, le réchauffement se situera entre +2.1°C et +2.7°C[9]. Dans le cas contraire, ce réchauffement pourrait être de +4°C voire +5°C à l'horizon 2100[10].

Lecture : En 2055, l'indice d'humidité des sols aura une valeur moyenne correspondant aux niveaux « sec » à « extrêmement sec » d'aujourd'hui dans la plupart des départements.
Source : Météo-France/CLIMSEC (2012)[11].



Fin août 2019, 94 des 96 départements de France métropolitaine sont touchés par des arrêtés de restriction d'usage de l'eau[12]. Plusieurs communes, comme Bort-les-Orgues (Corrèze) voient leurs châteaux d'eau ravitaillés par des rotations incessantes de camions-citernes[13]. La satisfaction d'un besoin vital devient alors totalement dépendant du transport routier.
Crédits : © Maxppp - Fabrice Anterion

9 Climate Action Tracker (2021) The CAT Thermometer. URL : https://climateactiontracker.org/global/cat-thermometer/

10 GIEC (2021) Climate change 2021. The physical science basis. Summary for policymakers.

11 Météo-France/CLIMSEC (2012) Résultats de l'étude CLIMSEC visualisés sur la plate-forme Drias, données Météo-France, CERFACS, IPSL. URL : http://www.drias-climat.fr/decouverte

12 FranceInfo (2019) Sécheresse : de plus en plus de communes ravitaillées en eau par camions. URL : https://www.francetvinfo.fr/meteo/climat/secheresse-de-plus-en-plus-de-communes-ravitaillees-en-eau-par-camions_3595465.html

13 Exemples de pénuries en eau potable et témoignages sur http://secheresses.fr/temoignages.html

Dans un scénario relativement optimiste d'un réchauffement global d'environ 2,5°C d'ici 2100 par rapport à la période préindustrielle, le climat de Châlons-en-Champagne à la fin du siècle sera comparable au climat de Cahors aujourd'hui[14]. La progression rapide d'un climat méditerranéen sur la majeure partie du territoire métropolitain va perturber en profondeur les écosystèmes et **favoriser l'activité, la migration et le développement de certains pathogènes et ravageurs des cultures**[15]. En plus des pertes de rendements, il sera de plus en plus coûteux et difficile d'assurer la bonne conservation et la qualité sanitaire des aliments[16]. **Certains terroirs vont progressivement devenir inadaptés aux agrosystèmes qu'ils abritent**, et la nouvelle donne climatique remettra en question l'équilibre économique et l'implantation géographique de nombreuses productions (arboriculture, viticulture, systèmes pastoraux).

PERTURBATIONS BRUTALES

Les événements climatiques extrêmes vont se multiplier et gagner en intensité[17]. Les vagues de chaleur peuvent provoquer d'importantes destructions de cultures et des mortalités massives dans les élevages selon leur ampleur et la période où elles surviennent. Les plus extrêmes sont susceptibles de perturber l'ensemble du système alimentaire, mettant en danger les travailleurs, forçant l'arrêt des usines et détériorant les stocks de nourriture ou de semences. Lors des épisodes de sécheresse marqués de 1976 et 2003, les rendements des principales cultures ont en moyenne chuté de 20 à 30 % en France[18]. Les épisodes intenses de sécheresse en Europe pourraient être dix fois plus fréquents et 70 % plus longs d'ici 2060[19]. À l'échelle d'une région agricole, certaines récoltes pourront être totalement perdues. D'autres phénomènes météorologiques extrêmes comme les pluies violentes, les inondations ou les tempêtes pourront détruire les cultures et mettre hors service certaines infrastructures critiques (routes, silos, usines, réseau électrique).



Au cours de l'été 2019, des milliers d'hectares de vignes ont été brûlés par la chaleur dans l'Hérault et dans le Gard[20]. Ces vagues de chaleur extrêmes vont augmenter en intensité et en durée.
Crédits : © Chai d'Emilien.

14 Dubreuil V. (2021) Evolution des types de climat en France. Article publié sur la plate-forme DRIAS les futurs du climat. URL : http://www.drias-climat.fr/accompagnement/sections/300

15 Les dégâts causés par les insectes ravageurs pourraient augmenter de 10 à 25 % par degré Celsius de réchauffement, avec un risque accru dans les régions tempérées ; Deutsch CA. et al. (2018) Increase in crop losses to insect pests in a warming climate. *Science* 361:916–919.

16 Mbow C. et al. (2019) Food Security. Dans Shukla PR. et al. (Eds.) *Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems.*

17 Soubeyroux J-M. et al. (2020) Les nouvelles projections climatiques de référence DRIAS 2020 pour la Métropole. Rapport de Météo-France.

18 Harchaoui S. et Chatzimpiros P. (2018) Energy, Nitrogen, and Farm Surplus Transitions in Agriculture from Historical Data Modeling. France, 1882–2013. *Journal of Industrial Ecology.* doi:10.1111/jiec.12760

19 Grillakis MG. (2019) Increase in severe and extreme soil moisture droughts for Europe under climate change. *Science of The Total Environment* 660:1245–1255.

20 France Agricole (2019) Canicule : Des milliers d'hectares de vignes brûlés. URL : https://www.lafranceagricole.fr/actualites/canicule-des-milliers-dhectares-de-vignes-brules-1,0,441546943.html

L'effondrement de la biodiversité

Le déclin actuel de la diversité de la vie sur Terre est, par son ampleur et sa vitesse, comparable aux cinq grandes crises d'extinction massive des temps géologiques[21]. Les populations de vertébrés sauvages ont perdu les deux tiers de leurs effectifs en une quarantaine d'années et environ un million d'espèces sont aujourd'hui menacées d'extinction[22,23]. Tout comme le dérèglement climatique, l'origine anthropique de ce déclin fait l'objet d'un consensus scientifique robuste[24]. L'exploitation et la destruction des écosystèmes par les sociétés industrielles en est la première cause **(voir I. Un système défaillant)**.

En France, les pare-brises désormais immaculés des voitures, qu'il fallait régulièrement nettoyer des impacts d'insectes il n'y a même pas vingt ans, **témoignent de l'anéantissement des populations d'insectes, et par conséquent de l'ensemble des espèces qui en dépendent**. Un constat largement soutenu par de nombreuses études : 33 % des oiseaux des milieux agricoles ont disparu en trente ans en France[25], 38 % des chauves-souris en dix ans[26], 75 % des insectes en l'espace de 30 ans en Allemagne dans des zones naturelles protégées[27] et 67 % dans des prairies en seulement dix ans[28].

La transformation du modèle agricole de ces dernières décennies est la première cause de cette catastrophe écologique (Figure II.3) : destruction de nombreux habitats (haies, surfaces en herbe, zones humides), simplification des assolements, utilisation massive de pesticides (en particulier les insecticides néonicotinoïdes), prélèvements d'eau et pollutions aquatiques. En retour, le déclin de la biodiversité va avoir de lourds impacts sur les agrosystèmes.

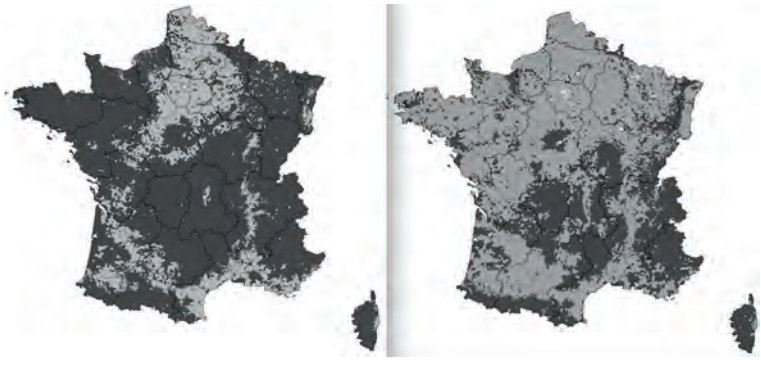


Figure II.3 : Évolution des espaces agricoles à haute valeur naturelle (gris foncé) en France entre 1970 (à gauche) et 2000 (à droite).
Les espaces agricoles à haute valeur naturelle[29] sont des milieux particulièrement favorables à la biodiversité. Ils combinent (1) la présence d'infrastructures d'intérêt écologique telles que les haies, (2) des pratiques agricoles extensives, et (3) la diversité des assolements (rotations des cultures).
Leur surface a diminué de 68 % en 30 ans.
Source : Pointereau et al. (2010)[30].

21 Ceballos G. et al. (2015) Accelerated modern human–induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Science Advances* 1:e1400253.

22 IPBES (2019) Global assessment report on biodiversity and ecosystem services.

23 WWF (2020) Rapport Planète Vivante – Synthèse.

24 IPBES (2019) *op. cit.*

25 Lévêque A. et Cerisier-Auger A. (2018) Biodiversité. Les chiffres clés édition 2018. Publication du Commissariat Général au Développement Durable.

26 *Ibid.*

27 Hallman C. et al. (2017) More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLoS One* 12(10): e0185809.

28 Seibold S. et al. (2019) Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers. *Nature* 574:671–674.

29 Pour en savoir plus, lire : Solagro. Nos domaines d'intervention. Haute valeur naturelle. URL : https://solagro.org/nos-domaines-d-intervention/agroecologie/haute-valeur-naturelle

30 Pointereau P. et al. (2010) Les systèmes agricoles à haute valeur naturelle en France métropolitaine. *Courrier de l'environnement de l'INRA* 59.

PERTURBATIONS GRADUELLES

La disparition des insectes pollinisateurs sauvages et la surmortalité de l'abeille domestique est l'une des menaces les plus emblématiques[31]. On estime qu'environ trois quarts des espèces de plantes cultivées – représentant plus du tiers de la production agricole mondiale – dépendent des insectes pour leur pollinisation[32].

La biodiversité souterraine est un facteur déterminant de la fertilité des sols. Vers de terre, insectes, champignons et bactéries remplissent de nombreuses fonctions essentielles, telles que la libération des nutriments par décomposition de la matière organique, l'infiltration et la rétention de l'eau de pluie ou la nutrition et la protection des plantes[33]. Or, les pratiques de l'agriculture industrialisée sont peu favorables à une vie du sol riche : faibles apports de matière organique, déstructuration et tassement par les machines, forte utilisation de pesticides, perturbation des cycles des nutriments, etc.

Par ailleurs, la prolifération et la propagation des pathogènes, des ravageurs et des espèces exotiques envahissantes sont facilitées dans des agrosystèmes plus homogènes et à faible biodiversité[34]. **De nombreuses espèces sauvages sont en effet des prédateurs ou des parasites naturels des bioagresseurs** ; leur effet de régulation sur ces derniers est bien documenté[35,36].

De manière générale, la dégradation des multiples fonctions assurées par les espèces sauvages dans les agrosystèmes se traduit par **une dépendance accrue aux interventions humaines et aux intrants de synthèse.**



« Tout le monde se mobilise pour vaincre les moineaux »
Affiche réalisée en 1956 par le gouvernement chinois dans le cadre de la campagne des « quatre nuisibles ». Les moineaux, qui se nourrissaient en partie des récoltes de grain, ont été l'objet d'une campagne d'éradication. Sans prédateurs, les populations de criquets – qui constituaient la majorité du régime des moineaux – ont proliféré, dévasté les cultures et contribué à aggraver la plus grande famine connue de l'histoire, ayant causé la mort de 35 à 50 millions de personnes[37].
Crédits : Chaohua meishu chubanshe[38].

31 Dainese M. et al. (2019) A global synthesis reveals biodiversity-mediated benefits for crop production. *Science Advances* 5(10):eaax0121

32 Klein A-M. et al. (2007) Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. *Proceedings of the Royal Society* B 274:303–313

33 Turbé A. et al. (2010) Soil biodiversity: functions, threats and tools for policy makers: final report. Marseille : Bio Intelligence Service, IRD.

34 FAO (2019) State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture. FAO, Rome.

35 Rusch A. et al. (2016) Agricultural landscape simplification reduces natural pest control: A quantitative synthesis. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 221:198–204.

36 Dainese M. et al. (2019) *op. cit.*

37 Shapiro J. (2001) Deforestation, famine, and utopian urgency: How the Great Leap Forward Mobilized the Chinese People to Attack Nature. Dans *Mao's War against Nature: Politics and the Environment in Revolutionary China* (pp. 67–94). Cambridge University Press.

38 Affiche publiée sur le site chineseposters.net ; URL : https://chineseposters.net/posters/e12-901

L'épuisement des ressources énergétiques et minières

Les combustibles fossiles représentent 80 % du mix énergétique mondial, deux tiers de la consommation énergétique française, et sont le principal carburant de nos activités économiques[39]. En particulier, la quasi-totalité du transport de marchandises et une grande part de la mobilité quotidienne reposent sur le pétrole. **De ce fait, les énergies fossiles abondantes et bon marché conditionnent non seulement la prospérité économique des États et des ménages, mais également le bon fonctionnement de secteurs d'importance stratégiques tels que le système alimentaire.**

Les énergies fossiles sont des ressources non renouvelables à notre échelle de temps. Leur exploitation passe donc inévitablement par un pic de production puis par un déclin. Pour le pétrole, cette phase de contraction de l'offre mondiale est sans doute très proche. **Les découvertes de gisements exploitables n'ont jamais été aussi faibles et la production de pétrole conventionnel[41] a franchi son pic à la fin des années 2000 (Figure II.4).** L'essor des pétroles de schistes[42] américains depuis 2010 est parvenu à satisfaire l'augmentation de la demande durant la décennie écoulée, mais en prolongeant les tendances actuelles, il faudrait que leur production double par rapport à son niveau de 2018 pour éviter un décrochage à l'horizon 2025. La réalisation d'un tel scénario est jugée peu réaliste[43,44] – sinon miraculeuse[45]. **Une contrainte sur l'offre globale de pétrole est donc très vraisemblable à court terme.** Les pays totalement dépendants des importations – comme la France ou les États membres de l'Union Européenne de manière générale – seraient particulièrement exposés[46].

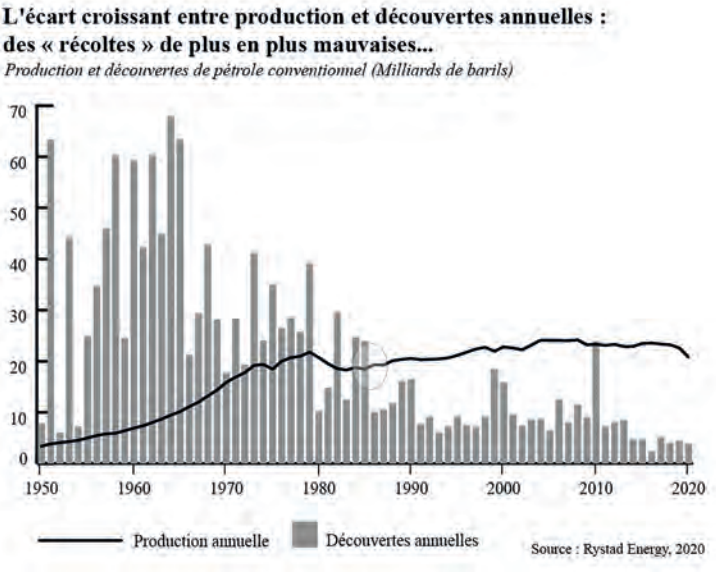


Figure II.4 : Évolution de la production et des découvertes annuelles de pétrole conventionnel entre 1950 et 2020. Depuis 1985, les nouvelles découvertes sont systématiquement inférieures à la production. Le pic de production du pétrole conventionnel a été atteint à la fin des années 2000 et le niveau actuel des découvertes n'a jamais été aussi faible.
Source : © Éditions du Seuil, Auzanneau et Chauvin (2021)[40].

39 Beck S. et al. (2019) Chiffres clés de l'énergie. Édition 2019. Publication du Commissariat Général au Développement Durable.

40 Auzanneau M. et Chauvin H. (2021) Pétrole. Le déclin est proche. *Seuil*.

41 Il s'agit du pétrole « classique » et de bonne qualité que l'on extrait par simple forage vertical. Malgré son pic atteint, il représente encore plus de 80 % du pétrole brut produit en 2018. Les 20 % restants de la production sont assurés par les pétroles dits « non conventionnels » : pétroles lourds (dont les sables bitumineux), pétroles de schiste et agrocarburants.

42 Pétrole « non conventionnel » prisonnier dans une roche peu perméable devant être fracturée pour le récupérer. Cette roche n'est pas forcément du schiste, le terme s'est popularisé à l'usage mais on devrait lui préférer l'appellation « pétrole de réservoir compact ». L'exploitation de cette ressource nécessite plus d'équipements, de capitaux, et a un rendement énergétique plus faible que la plupart des pétroles conventionnels.

43 Hacquard P. et al. (2019) Is the oil industry able to support a world that consumes 105 million barrels of oil per day in 2025? *Oil & Gas Science and Technology – Revue d'IFP Energies nouvelles* 74:88.

44 The Shift Project (2021) Approvisionnement pétrolier futur de l'Union Européenne : état des réserves et perspectives de production des principaux pays fournisseurs. URL : https://theshiftproject.org/article/nouveau-rapport-approvisionnement-petrolier-europe/

45 Reid D. (2018) US shale needs to add another 'Russia's worth of crude' to prevent global oil shortage, IEA warns. CNBC. URL : https://www.cnbc.com/2018/11/13/us-shale-oil-must-add-another-russia-worth-of-production-iea-says.html

46 The Shift Project (2021) *Ibid.*

Du peak oil au peak everything

Ces problématiques d'épuisement ne concernent pas seulement les énergies fossiles, mais aussi les ressources minières non renouvelables à la base des engrais minéraux non azotés ainsi que certaines matières premières employées pour la fabrication des machines et équipements utilisés à tous les niveaux du système alimentaire.

À mesure que les gisements les plus concentrés sont exploités, davantage d'énergie est nécessaire pour obtenir une même quantité de minerai[47]. Celle-ci étant principalement fournie par le pétrole, le pic de production des différentes ressources minières dépend donc à la fois du pic pétrolier et de la dégradation de la qualité des gisements. Pour le **phosphore** par exemple, élément critique pour la croissance des plantes, les réserves estimées sont encore relativement importantes mais l'incertitude demeure quant à notre capacité à les exploiter dans un monde en contrainte d'approvisionnement pétrolier[48]. Le **soufre**, autre nutriment essentiel pour les cultures, est quant à lui un sous-produit du raffinage des hydrocarbures. Sa disponibilité future est donc elle aussi compromise par le déclin annoncé des énergies fossiles[49].

Par ailleurs, la **transition vers des énergies décarbonées** – principalement électriques (éolien, solaire, nucléaire) – et l'adaptation du réseau et des équipements nécessitent d'importantes quantités de métaux (cuivre, cobalt, nickel, etc.)[50]. Leur extraction est de plus en plus gourmande en énergie à mesure que la qualité des gisements se dégrade. De même, le **développement des technologies numériques**, parfois présenté comme un des leviers de la transition écologique, repose sur de nombreux « petits » métaux (comme l'indium, le tantale, le gallium ou le germanium)[51,52]. Ces derniers sont des sous-produits de l'exploitation de « grands » métaux (comme le zinc, l'aluminium ou l'étain), qui proviennent pour l'essentiel d'un faible nombre de gisements concentrés géographiquement. Une augmentation rapide de la demande pour ces petits métaux ou des instabilités géopolitiques sont susceptibles de produire des tensions d'approvisionnement[53].

Autrement dit, le pic pétrolier risque d'entraîner dans son sillage une contraction généralisée de la consommation d'énergie, de la disponibilité en matières premières et donc du système productif.

47 Bihouix P. (2014) L'âge des low tech. Le Seuil Anthropocène, Paris.

48 Chowdhury RB. et al. (2017) Key sustainability challenges for the global phosphorus resource, their implications for global food security, and options for mitigation. *Journal of Cleaner Production* 140:945–963.

49 Cela impactera par ailleurs la disponibilité en engrais phosphatés car l'acide sulfurique issu de la chimie du soufre trouve une de ses principales utilisation dans la synthèse de ces engrais à partir du phosphore minéral extrait des mines.

50 International Energy Agency (2021) The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions. IEA, Paris. URL : https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions

51 Pitron G. (2019) La guerre des métaux rares. La face cachée de la transition énergétique et numérique. Les liens qui libèrent.

52 Dedryver L. et Couric V. (2020) La consommation de métaux du numérique : un secteur loin d'être dématérialisé. Document de travail France Stratégie. URL : https://www.strategie.gouv.fr/publications/consommation-de-metaux-numerique-un-secteur-loin-detre-dematerialise

53 La Chine concentre par exemple 85 % de la production mondiale de terres rares, éléments indispensables à de très nombreuses technologies modernes. Elle dispose de fait d'un moyen de pression considérable sur les pays importateurs. Voir Soria O. et Grau J. (2019) Terres rares : notre ultra-dépendance à la Chine (et comment en sortir). The Conversation. URL : https://theconversation.com/terres-rares-notre-ultra-dependance-a-la-chine-et-comment-en-sortir-125855

PERTURBATIONS GRADUELLES

Le système alimentaire en France est dans une situation de dépendance totale aux énergies fossiles, et tout particulièrement au pétrole[54,55]**.** La fabrication des intrants ou des équipements destinés à l'agriculture consomme autant de combustibles fossiles que l'ensemble des tracteurs et autres machines agricoles. En particulier, la synthèse d'engrais azotés, pilier de l'agriculture conventionnelle, est une industrie fortement consommatrice de gaz fossile. Au-delà de la production agricole, la transformation et la distribution des produits repose sur un vaste réseau d'usines et d'entrepôts, des machines complexes et énergivores, et du transport routier entre chaque étape (voir les facteurs de risque ci-dessous).

Les contraintes à venir sur la production pétrolière mondiale et sur les matières qui en dépendent vont se traduire **par un renchérissement tendanciel des intrants agricoles, de l'énergie et des équipements, avec un risque accru d'envolée des prix**[56]. Les agriculteurs et les entreprises agroalimentaires vont voir leurs coûts de production augmenter et connaître des tensions d'approvisionnement croissantes pour certaines fournitures critiques. Les acteurs économiques déjà en difficulté verront leur situation se dégrader davantage.

Le transport routier fera également face à d'importantes difficultés puisque celui-ci dépend presque à 100 % du pétrole[57] et que la transition énergétique de ce secteur est au mieux à peine entamée. Cela générera une augmentation des coûts pour l'ensemble des chaînes de production alimentaires. Sans mesures d'adaptation, **l'accessibilité physique et économique à l'alimentation va se dégrader,** en particulier pour les personnes dépendantes de leur voiture et les classes sociales les plus modestes.

PERTURBATIONS BRUTALES

Une crise énergétique soudaine aurait des impacts majeurs sur le système alimentaire. **En ville comme à la campagne, l'approvisionnement de la population repose très majoritairement sur les poids lourds, la grande distribution, les utilitaires de livraison et la voiture individuelle.** Le système fonctionne en flux tendu et ne dispose par conséquent que de très peu de stocks. Une perturbation des transports routiers peut rapidement compromettre localement ou plus largement la sécurité alimentaire. L'exemple des manifestations contre la hausse des taxes sur les carburants au Royaume-Uni en 2000 est éclairant : moins d'une semaine après le début des blocages de certains terminaux pétroliers et raffineries, les supermarchés du pays rationnaient la nourriture et prévoyaient des pénuries imminentes[58].

Dans un contexte d'épuisement des ressources pétrolières, **l'accroissement des tensions géopolitiques et de l'instabilité financière rendent d'autant plus probables les situations de crise** (embargo, conflit, choc pétrolier).

54 Barbier C. et al. (2019) L'empreinte énergétique et carbone de l'alimentation en France. Club Ingénierie Prospective Énergie et Environnement, Paris.

55 Les Greniers d'Abondance (2020) *op.cit.*

56 Comme l'illustre la multiplication par trois du prix des engrais azotés en moins d'un an suite à l'envolée du cours du gaz fossile au cours de l'année 2021. Voir Collen V. (2021) Le prix des engrais tiré par la flambée des prix du gaz. Le Figaro. URL : https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/le-prix-des-engrais-tire-par-la-flambee-des-prix-du-gaz-1350175

57 Beck S. et al. (2019) *op. cit.*

58 Hetherington P. et al. (2000) Panic as oil blockade bites. The Guardian. URL : https://www.theguardian.com/uk/2000/sep/12/oil.business3



Parcelle d'agriculture urbaine à la Havane. Suite à la dislocation du bloc soviétique fin 1991 et au tarissement de nombreuses importations, l'État cubain s'est vu subitement privé d'environ 70 % de ses engrais de synthèse et pesticides, et sa consommation intérieure de pétrole a chuté de 20 %[59]. En l'espace de trois ans, la production agricole – fortement industrialisée à l'époque – a diminué de moitié et l'apport calorique moyen des habitants, d'un tiers[60]. De nombreuses carences nutritionnelles et maladies se sont développées. L'agriculture urbaine a permis de pallier partiellement ces difficultés. Il est important de noter que ces conséquences catastrophiques ont fait suite à une baisse relativement contenue de l'approvisionnement en pétrole, et que les usages prioritaires de l'énergie ont donc pu être maintenus et rationnés.
Crédits : SuSanA Secretariat, CC BY, Flickr.

Les tensions économiques et politiques

Outre leurs conséquences directes sur les systèmes alimentaires, le dérèglement climatique et l'épuisement des ressources en énergies fossiles vont soumettre les sociétés humaines à un ensemble de contraintes tout à fait inédites.

Des zones aujourd'hui densément peuplées vont devenir littéralement inhabitables du fait des risques de submersion ou de conditions climatiques exposant les êtres humains à des chaleurs mortelles une part significative de l'année[61,62]. À partir de 2,5°C de réchauffement global, les modèles prévoient une généralisation globale de l'insécurité alimentaire[63]. **Des déstabilisations sociales profondes et des migrations massives sont donc à prévoir.**

Par ailleurs, la quantité d'énergie consommée – et en premier lieu la quantité de pétrole[64] – est un facteur primordial dans l'économie d'un pays puisqu'elle détermine sa capacité à faire fonctionner l'ensemble des machines, des bâtiments, des moyens de transport, nécessaires à la production de biens et de services. L'épuisement des combustibles fossiles et des ressources minières va se traduire par **une décroissance énergétique et matérielle de nos sociétés allant de toute évidence entraîner la fin de la croissance économique[65] telle qu'elle a pu se manifester depuis la révolution industrielle[66,67].**

S'il est matériellement tout à fait possible de maintenir un niveau élevé de bien-être dans ces conditions, notre système économique a en revanche été pensé dans et pour un monde en croissance et se trouve mis en défaut lorsque celle-ci n'est pas au rendez-vous.

59 Wright J. (2005) Falta Petroleo! Perspectives on the emergence of a more ecological farming and food system in post-crisis Cuba. Thesis, Wageningen University, Wageningen.

60 *Ibid.*

61 Geisler C. et Currens B. (2017) Impediments to inland resettlement under conditions of accelerated sea level rise. *Land Use Policy* 66:322–330.

62 Mora C. et al. (2017) Global risk of deadly heat. *Nature Climate Change* 7:501–506.

63 IPCC (2020) Summary for Policymakers. Dans Shukla PR. et al. (Eds.) *Climate Change and Land. An IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems.*

64 Lepetit M. (2018) Méthodologie d'analyse des scenarios utilisés pour l'évaluation des risques liés au climat par une approche paradigmatique PIB-Pétrole. Publication de la Chaire Énergie et Prospérité. URL : http://www.chair-energy-prosperity.org/publications/methodologie-danalyse-scenarios-utilises-levaluation-risques-lies-climat-approche-paradigmatique-pib-petrole/

65 Mesurée comme croissance du Produit Intérieur Brut (PIB)

66 Giraud G. (2015) La croissance, une affaire d'énergie. Interview par Lydia Ben Ytzhak pour le journal du CNRS. URL : https://lejournal.cnrs.fr/articles/la-croissance-une-affaire-denergie

67 Court V. (2018) Energy Capture, Technological Change, and Economic Growth: An Evolutionary Perspective. *BioPhysical Economics and Resource Quality* 3:12.

La dégradation simultanée du contexte climatique, énergétique et économique fait par conséquent entrer nos sociétés dans une période de grande incertitude. Celle-ci sera propice aux perturbations, et nombre d'entre elles auront des répercussions sur le système alimentaire.

PERTURBATIONS GRADUELLES

Du fait de l'organisation actuelle du système économique, un **ralentissement de la croissance s'accompagne d'ordinaire d'une dégradation des conditions de vie de la population.** Les revenus et la consommation des ménages baissent, les entreprises réduisent leurs investissements et licencient, les recettes de l'État diminuent. Dans un contexte d'absence durable de croissance ou de récession structurelle, de nombreuses entreprises du système alimentaire seraient mises en difficulté, voire poussées à la faillite. De par leur niveau d'endettement élevé et leur dépendance aux subventions publiques, les exploitations agricoles sont particulièrement vulnérables à cet égard[68]. La diminution des revenus toucherait plus sévèrement les groupes sociaux les plus fragiles et ces derniers pourraient subir un effet ciseaux en cas d'augmentation des prix alimentaires. La précarité alimentaire, déjà importante en France, continuerait sa progression **(voir I. Un système défaillant)**.



Distribution alimentaire de l'Armée du Salut à Paris au cours des premiers mois de la pandémie de Covid-19. De nombreuses personnes ont dû faire face à une perte de revenu suite à la crise sanitaire. Les volumes distribués par les principales associations d'aide alimentaire ont augmenté de 10 % en 2020 par rapport à 2019[69], et il ne s'agit là que la partie la plus visible de la précarité alimentaire[70].
Crédits : © Valentina Camu.

Par ailleurs, la croissance économique permet de compenser en partie le processus d'accumulation inégale de richesses inhérent aux sociétés capitalistes[71]. Sans changement dans les mécanismes de répartition des richesses, stagnation ou récession économiques conduisent à **un renforcement des inégalités dégradant la cohésion sociale et favorisant les actes de malveillance et les violences**[72,73,74]. Cette altération des rapports sociaux aggraverait vraisemblablement l'insécurité alimentaire en cas de situation de crise.

68 Hors subventions, la moitié d'entre elles ont aujourd'hui un résultat courant avant impôts négatif. Voir Commission des Comptes de l'Agriculture de la Nation (2018) Les résultats économiques des exploitations agricoles en 2017.

69 DREES et INSEE (2021) Aide alimentaire : une hausse prononcée des volumes distribués par les associations en 2020. Communiqué de presse de la Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques (DREES) et l'Institut national de la Statistique et des Études Économiques (INSEE). URL : https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/communique-de-presse/aide-alimentaire-une-hausse-prononcee-des-volumes-distribues-par-les

70 Darmon N. et al. (2020) La crise du Covid-19 met en lumière la nécessaire remise en cause de l'aide alimentaire. The Conversation. URL : https://theconversation.com/la-crise-du-covid-19-met-en-lumiere-la-necessaire-remise-en-cause-de-laide-alimentaire-140137

71 Voir note 3 partie IV.

72 Wilkinson R. (2004) Why is violence more common where inequality is greater? *Annals of the New York Academy of Sciences* 1036:1–12.

73 Paskov M. et Dewilde C. (2012) Income inequality and solidarity in Europe. *Research in Social Stratification and Mobility* 30:415–432.

74 Pickett K. et Wilkinson R. (2019) Pour vivre heureux, vivons égaux ! Comment l'égalité réduit le stress, préserve la santé mentale et améliore le bien-être de tous. Les liens qui libèrent.

PERTURBATIONS BRUTALES

La montée des tensions liées à la dégradation de la situation économique pourrait ouvrir la voie à des crises sociales ou politiques majeures. **Certaines infrastructures critiques du système alimentaire (transport, transformation, distribution) pourraient être mises en défaut** par des grèves, blocages ou destructions d'équipements, qui se multiplieraient dans un tel contexte. Par ailleurs, le contrôle des ressources stratégiques va devenir un enjeu géopolitique de premier ordre. Des conflits entre États pourraient compromettre le bon fonctionnement du système alimentaire à travers des **restrictions commerciales ou des perturbations touchant certaines chaînes de production mondialisées.**



Rayons vides dans un hypermarché de Clermont-Ferrand en novembre 2018.
En quelques jours, suite au blocage d'une plateforme logistique dans la région de Nîmes par des groupes de « Gilets Jaunes », certains produits alimentaires vinrent à manquer dans de nombreux magasins[75]. Le fonctionnement en flux tendu de l'approvisionnement en nourriture est très sensible à une perturbation des chaînes logistiques.
Crédits : © Jean-Louis Gorce.

Le comportement imprévisible des marchés financiers face à une situation économique qui se dégrade est source d'instabilité supplémentaire. En 2008, les crédits immobiliers insolvables de nombreux ménages états-uniens furent à l'origine d'une grave crise financière, amplifiée et mondialisée par des mécanismes de spéculation complexes et opaques. S'ensuivit une crise économique mondiale touchant aussi bien les États, les banques et les entreprises, que les ménages. Depuis, les niveaux de dette privée (entreprises et ménages) ont encore augmenté[76,77]. Nombre de ces crédits sont risqués – à l'image des prêts « subprimes » de 2008[78] – et des bulles liées au surendettement menacent d'éclater dans plusieurs secteurs[79].

Dans un contexte de contraintes structurelles sur les ressources et le système productif, les situations d'insolvabilité vont se multiplier et **la survenue d'une nouvelle crise financière majeure est un risque à considérer sérieusement.** L'accessibilité économique aux produits alimentaires pourrait alors se détériorer rapidement du fait de l'appauvrissement de la population ou de l'envolée des prix alimentaires[80]. Les pays importateurs de denrées de base pourraient être confrontés à des crises alimentaires semblables à celles des années 2008-2012, entraînant mouvements sociaux et conflits civils.

75 Guiné F. (2018) Les rayons de certains hypermarchés de Clermont-Ferrand se vident à cause du blocage des entrepôts. La Montagne. URL : https://www.lamontagne.fr/clermont-ferrand-63000/actualites/les-rayons-de-certains-hypermarches-de-clermont-ferrand-se-vident-a-cause-du-blocage-des-entrepots_13068423/#refresh

76 OECD.Stat Web Browser (2021) Financial Indicators – Stocks : Private sector debt. URL : https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=34814

77 La pandémie de Covid-19 n'a rien arrangé étant donné que de nombreuses entreprises ayant dû stopper leur activité ont emprunté pour éviter la faillite, sans grande possibilité d'augmenter leur volume d'activité pour rembourser leurs dettes une fois la crise passée.

78 Dans son rapport d'octobre 2019 sur la stabilité financière globale, le Fonds Monétaire International considérait qu'un ralentissement relativement modéré de la croissance économique mondiale suffirait à rendre près de 40 % de la dette des entreprises privées non solvable ; Fonds Monétaire International (2019) Rapport sur la stabilité financière dans le monde, édition d'octobre 2019. FMI, Washington, DC.

79 Giraud G. (2019) « Nous sommes probablement à la veille d'une nouvelle crise financière majeure ». Le Vent se Lève. URL : https://lvsl.fr/gael-giraud-nous-sommes-probablement-a-la-veille-dune-nouvelle-crise-financiere-majeure/

80 Les mécanismes de spéculation sur les marchés financiers pourraient par ailleurs accroître la volatilité des cours des matières premières agricoles et aggraver la crise.

Les risques majeurs

Outre les situations de crise associées aux menaces précédemment décrites, d'autres risques doivent être anticipés. Il s'agit d'événements imprévisibles, liés notamment à la structure complexe de nos sociétés industrielles, dont la probabilité s'accroît dans un contexte de dérèglement global. Ce sont des perturbations exceptionnelles par leur rareté et par l'ampleur de leurs conséquences. On peut entre autres citer les risques suivants : catastrophe naturelle ou industrielle, dysfonctionnement des systèmes électriques ou numériques, crise sanitaire, conflit armé ou violences collectives[81].

Leurs effets sur la sécurité alimentaire dépendent du niveau de préparation[82] et de vulnérabilité de nos sociétés. En France, les plans de gestion des risques prennent – au mieux – peu en compte la possibilité d'une rupture des chaînes d'approvisionnement alimentaire, et le niveau de préparation de la population est minime[83]. Une perturbation brutale touchant des infrastructures ou des services critiques pourrait ainsi conduire à une crise alimentaire de grande envergure. Le caractère exceptionnel et parfois inédit de ces perturbations empêche généralement de s'appuyer sur l'analyse d'événements historiques récents pour s'y préparer. Il est toutefois possible de se fonder sur des scénarios réalistes pour mettre en lumière leurs conséquences probables.

PANNE ÉLECTRIQUE DE LONGUE DURÉE : QUELQUES JOURS SUFFISENT

Blackout est le titre d'un thriller de Marc Elsberg[84]. L'auteur, après plusieurs mois d'entretiens auprès d'experts du réseau électrique européen, y explore les conséquences d'une panne électrique de longue durée affectant notre continent. L'électricité joue un rôle à ce point critique dans le fonctionnement d'infrastructures et services vitaux de notre société qu'un tel évènement peut sans peine être qualifié de risque majeur[85].

Les premiers impacts sur la chaîne alimentaire ne se font pas attendre : après quelques heures seulement, la plupart des commerces ferment et les quelques épiceries encore ouvertes n'acceptent plus que l'argent liquide. Les feux de circulation sont hors-service, les tramways sont arrêtés en pleine voie, et les métros cessent de circuler, mettant la circulation urbaine sans dessus-dessous. Les entrepôts frigorifiques dégèlent après avoir épuisé les réserves de leur groupe électrogène, de nombreuses denrées périssent et les livraisons cessent, faute de pouvoir être chargées ou réceptionnées. Les foyers sans cuisinière à gaz sont condamnés à manger cru. À mesure que la panne se prolonge, la situation dégénère très rapidement. Privées de courant, l'ensemble des fermes interrompent leurs activités. Faute de machines à traire fonctionnelles, et bien trop nombreuses pour un travail manuel, les vaches laitières dépérissent et sont abattues. De même pour les millions d'animaux de l'élevage intensif hors-sol, privés de ventilation et d'alimentation. Les stations essence, qui reposent sur des pompes électriques, cessent rapidement leur service, condamnant des dizaines de millions de personnes dépendantes de leur voiture à l'immobilité, et à vivre sur leurs réserves. L'approvisionnement en eau potable et l'assainissement des eaux usées s'interrompt une fois privés de leur alimentation électrique d'urgence. Après quelques jours seulement, toute la chaîne logistique est effondrée ; les magasins sont pillés et leurs maigres stocks très vite dévalisés.

81 Définies comme « utilisation instrumentale de la violence par des personnes qui s'identifient comme membres d'un groupe, que ce groupe soit temporaire ou qu'il ait une identité plus permanente, contre un autre groupe de personnes, afin d'atteindre des objectifs politiques, économiques ou sociaux. » ; OMS (2002) Rapport mondial sur la violence et la santé.

82 La « culture du risque » est plus ou moins présente selon les États. Voir par exemple la brochure « En cas de crise ou de guerre » envoyée par le gouvernement suédois à toute la population en 2016.

83 Linou S. (2019) Résilience alimentaire et sécurité nationale.

84 Elsberg M. (2016) Blackout. Le livre de poche.

85 Chambaz G. (2018) Dossier « blackout ». *Revue Militaire Suisse* 5.



Épicerie avec éclairage de secours, sur la 6e avenue de Manhattan, après l'ouragan Sandy ayant endommagé des lignes haute tension en 2012.
Crédits : Dan Nguyen, CC BY-NC

La vraisemblance des événements décrits dans ce roman est attestée par de nombreuses enquêtes et expertises[86]. Si, aujourd'hui, les pannes électriques sont généralement localisées et sans grandes conséquences, la multiplication des événements météorologiques extrêmes[87] et des actes de malveillance (sabotage, cyberattaque, attentat) dans un contexte climatique, économique et politique dégradé **serait susceptible de mettre à mal une grande partie du réseau français ou européen pour une durée potentiellement longue.**

PANDÉMIE : ET SI LA COVID-19 AVAIT ÉTÉ PLUS LÉTALE ?

La pandémie mondiale de Covid-19, avec une contagiosité limitée du variant initial du virus SARS-CoV-2 et une létalité très faible (estimée à environ 0,25 % à l'échelle mondiale)[88,89], a suscité la mise en place de restrictions sanitaires historiques dans la plupart des pays du monde. Bénéficiant d'un régime d'exception, la logistique amont ainsi que les déplacements pour l'achat alimentaire ont généralement pu se poursuivre sans difficulté majeure[90]. Les ruptures de stocks observées au cours des premières semaines du premier confinement étaient principalement dues à des achats de panique provoqués par le caractère inédit du contexte pour la majeure partie de la population. Avec la fermeture des frontières, certaines régions agricoles ont pâti d'un déficit de main d'œuvre saisonnière. Quelques industries agroalimentaires ont tourné au ralenti et de nombreux produits ont dû être jetés suite à la mise à l'arrêt du secteur de la restauration. Dans l'ensemble, aucune pénurie alimentaire significative n'a finalement été à déplorer dans les pays industrialisés. Néanmoins, les conséquences non-sanitaires de la crise (perte de revenu, fermeture des cantines scolaires) se sont traduites par une forte augmentation de la précarité alimentaire, avec des systèmes d'aide d'urgence débordés par l'afflux de nouveaux bénéficiaires[91].

Mais que se serait-il passé dans le cas d'une maladie plus grave ? Qu'adviendrait-il si, au lieu d'une létalité inférieure à 1 pour 1 000 chez les moins de 70 ans[92], une épidémie nous exposait à, disons, une chance sur dix de mourir ? Une telle létalité a fréquemment été dépassée lors d'épidémies passées. À titre d'exemple, les taux de létalité associés aux SARS-CoV-1[93] et au MERS-CoV[94] étaient respectivement de 10 % et de 34 %[95]. Par chance, ces épidémies ont été relativement faciles à maîtriser car, à la différence de la Covid-19, les contaminés étaient presque tous symptomatiques et non-contagieux avant d'exprimer des symptômes[96].

86 *Ibid.*

87 Aboukrat M. (2021) Les réseaux électriques, un enjeu majeur de la résilience climatique. Article publié sur le site de l'entreprise Carbone4. URL : https://www.carbone4.com/article-reseaux-electriques-resilience-climatique

88 Le taux de reproduction de base R0 du variant initial du virus était inférieur à 3, à comparer, par exemple, à plus de 12 pour la rubéole. Billah A. et al. (2020). Reproductive number of coronavirus: A systematic review and meta-analysis based on global level evidence. *PLoS One* 15:e0242128.

89 Ioannidis JPA. (2021). Infection fatality rate of COVID-19 inferred from seroprevalence data. Bulletin of the World Health Organization 99.

90 Pour un recensement des effets de la pandémie sur le système alimentaire en France voir Chiffoleau Y. et al. (2020) Manger au temps du coronavirus. Enquête sur nos systèmes alimentaires. Éditions Apogée.

91 Salmon A. (2021) Covid-19, un an après : « La précarité alimentaire ne cesse de s'accroître ». Le Monde. URL : https://www.lemonde.fr/idees/article/2021/03/12/covid-19-un-an-apres-la-precarite-alimentaire-ne-cesse-de-s-accroitre_6072888_3232.html

92 Ioannidis JPA. (2021) *op. cit.*

93 Coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère ayant sévi de 2002 à 2004 en Asie du Sud-Est.

94 Coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient, détecté en 2012.

95 Munster VJ. et al. (2020) A novel coronavirus emerging in China – key questions for impact assessment. *New England Journal of Medicine* 382:692–694.

96 Bamford C. (2020) The original Sars virus disappeared – here's why coronavirus won't do the same. The Conversation. URL : https://theconversation.com/the-original-sars-virus-disappeared-heres-why-coronavirus-wont-do-the-same-138177

Des mesures de quarantaine strictes ont permis d'endiguer leur progression.

Une maladie combinant une forte létalité et une forte contagiosité provoquerait une catastrophe d'un tout autre ordre de grandeur que celle de la Covid-19, comme cela est fréquemment arrivé au cours de l'histoire[97]. On imagine sans mal que, dans un tel scénario, n'importe qui préférerait déserter son poste de travail que d'encourir le risque d'être contaminé et de mourir. La chaîne logistique alimentaire, conçue pour le flux tendu et non préparée à ce type d'évènement, s'effondrerait rapidement. Faute de réserves significatives de nourriture dans les foyers et dans les villes, les pénuries seraient généralisées et les tensions probablement extrêmes pour se procurer les stocks restants. La situation de crise pandémique se doublerait alors d'une crise sociale et alimentaire potentiellement encore plus dévastatrice.

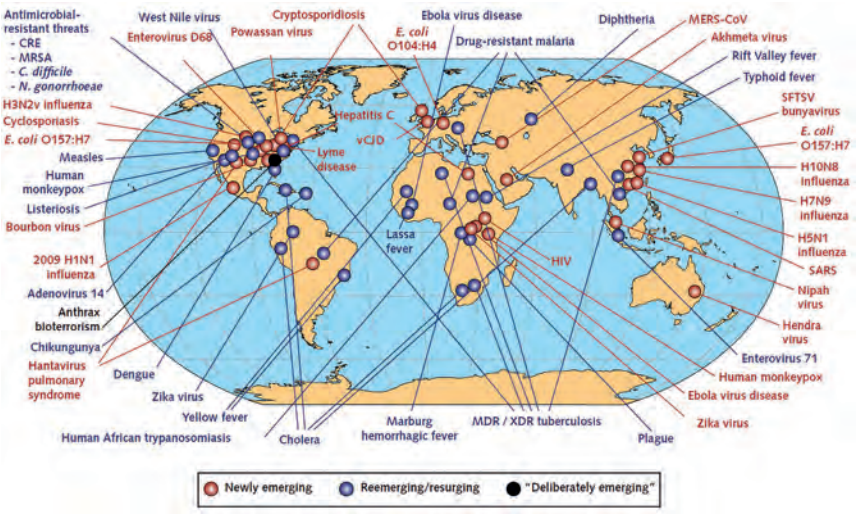


Figure II.5 : Carte des maladies découvertes ou ayant émergé à nouveau au cours des 50 dernières années. Crédits : © American College of Physicians. Source : Paules et al. (2017)[99].

Dans un monde extrêmement connecté, où de nouvelles maladies émergent régulièrement, un tel risque ne peut être sous-estimé (Figure II.5). Le modèle agro-industriel contribue par ailleurs à l'augmenter[98] : sélection de bactéries résistantes aux antibiotiques, concentration et homogénéité génétique des animaux d'élevage favorisant la multiplication et la diversification des pathogènes ainsi que leur transmission à l'être humain, destruction des habitats naturels augmentant les probabilités de transmission d'agents infectieux entre faune sauvage et êtres humains.

Des facteurs de risque propres au modèle agro-industriel

Plusieurs caractéristiques du système alimentaire français aggravent sa vulnérabilité face aux menaces globales. Ces facteurs de risque supplémentaires sont le fruit de choix politiques et techniques qu'il ne tient qu'à nous de questionner et de réviser pour faire face au nouveau contexte économique, écologique et climatique.

97 Piret J. et Boivin G. (2021) Pandemics Throughout History. *Frontiers in Microbiology* 11:631736.

98 IPBES (2020) IPBES Workshop on biodiversity and pandemics.

99 Paules CI. et al. (2017) What Recent History Has Taught Us About Responding to Emerging Infectious Disease Threats. *Annals of Internal Medicine* 167:805–811.



Openfields dans la champagne crayeuse.
Un paysage emblématique de l'homogénéité des systèmes agricoles.
Crédits : © Yann Arthus-Bertrand.

Des agriculteurs en faible nombre

Les gains de productivité qui ont accompagné l'émergence du modèle agro-industriel ont eu comme contrepartie directe la disparition de très nombreux agriculteurs **(voir IV. Les obstacles à surmonter)**. Aujourd'hui en France, moins d'un actif sur trente travaille dans l'agriculture et la tendance est à une diminution continue[100].

Cette situation est problématique à plus d'un titre. L'agrandissement et l'endettement croissants des exploitations agricoles rendent leur transmission de plus en plus difficile, les orientent vers le modèle industriel, et privent peu à peu les agriculteurs de leur autonomie décisionnelle **(voir IV. Les obstacles à surmonter). Cela contribue à l'homogénéisation et à la rigidification des systèmes de production agricole et réduit leur capacité d'adaptation face aux perturbations.** Moins d'agriculteurs c'est aussi un isolement social qui se renforce, une charge de travail qui augmente, et des conditions de vie qui se dégradent. Autant de facteurs de vulnérabilité en cas de crise.

Augmenter la population agricole est par ailleurs essentiel **pour faire face aux besoins plus élevés en main-d'œuvre des systèmes agroécologiques (voir III. Les piliers d'un système alimentaire résilient et durable)**. À terme, la disparition des agriculteurs – ou leur remplacement par des sous-traitants au service d'investisseurs cherchant à valoriser un patrimoine[101] – compromet la souveraineté alimentaire[102] des territoires.

100 Les Greniers d'Abondance (2020) *op. cit.*

101 Purseigle F. et al. (2019) Des entreprises agricoles "aux allures de firme". Mutations des exploitations agricoles françaises et nouveaux modes d'accès au foncier. hal-02063962

102 Voir note 48 partie III.

Des systèmes agricoles homogènes

Les paysages des campagnes françaises se sont fortement appauvris et uniformisés. Le linéaire de haies est ainsi passé de 2 000 000 de kilomètres au début du XXe siècle, à 600 000 dans les années 2000[103]. La tendance ne s'est pas inversée : les haies et les bosquets ont encore perdu 24 000 hectares en moyenne par an entre 2006 et 2014[104]. Les zones humides comptent aussi parmi les milieux naturels les plus menacés avec moins de 10 % en état de conservation favorable[105].

Les systèmes de polyculture-élevage ont décliné au profit d'exploitations spécialisées et les rotations culturales se sont simplifiées. Environ 20 % des terres labourables accueillent des rotations de deux ans ou des monocultures[106]. Cela favorise les adventices et les maladies inféodées aux cultures dominantes et accroît la dépendance aux pesticides. L'intégration de légumineuses comme culture principale dans les rotations – une pratique permettant de renouveler le niveau d'azote – concerne moins de 3 % des surfaces en grandes cultures en 2020[107].

103 Pointereau P. (2002) Les haies, évolution du linéaire en France depuis quarante ans. *Courrier de l'environnement de l'INRA* 46:69–73.

104 Solagro (2019) Le revers de notre assiette. Changer d'alimentation pour préserver notre santé et notre environnement.

105 Commissariat Général au Développement Durable (2019) Rapport de synthèse. L'environnement en France. La Documentation Française (ed.).

106 Schaller N. (2012) La diversification des assolements en France : intérêts, freins et enjeux. Centre d'études et de prospective du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, analyse n°51.

107 Agreste (2021) Graph'Agri 2021. Utilisation du territoire. Grandes cultures.

La diversité génétique des espèces cultivées a également diminué, à mesure que les multiples variétés locales ont été délaissées au profit de variétés à haut rendement[108]. Ces variétés modernes sont génétiquement très homogènes et adaptées à l'utilisation intensive d'intrants.

L'homogénéité des agrosystèmes contribue au déclin de la biodiversité et entretient la dépendance aux pesticides et aux engrais pour maîtriser les bioagresseurs et renouveler la fertilité des sols. La vulnérabilité des fermes face à des contraintes sur les approvisionnements en intrants se trouve accrue et **le manque de diversité des cultures rend ces dernières plus sensibles aux perturbations climatiques ou biologiques**[109,110,111,112]**.**

Des sols dégradés

Les sols, supports fondamentaux de l'agriculture, sont sensibles à diverses dégradations. Leur profondeur peut diminuer du fait de l'érosion, c'est-à-dire de la perte progressive de petites particules, emportées par le vent ou les pluies. Plus d'un quart des sols en France affichent des pertes annuelles supérieures à une tonne de terre par hectare (0,083 mm) et disparaissent ainsi plus rapidement qu'ils ne se forment par altération de la roche mère[113,114]. L'érosion est aggravée par l'absence d'obstacles au ruissellement (haies, bandes enherbées), les labours fréquents et l'absence de couverts végétaux entre les cultures.



Parcelle agricole subissant un phénomène d'érosion accélérée par ruissellement de l'eau de pluie.
Crédits : © Thibaut Lorin.

D'un point de vue qualitatif, de nombreuses pollutions touchent les sols agricoles et affectent leur productivité[115,116] : résidus de pesticides, microparticules de plastiques, hydrocarbures, métaux lourds. En outre, la qualité des sols agricoles dépend de leur structure et de leur taux de matière organique. Le tassement des sols par le passage régulier des engins agricoles réduit leur productivité et augmente les risques d'érosion et de pertes en nutriments[117]. La richesse en matière organique favorise l'activité biologique des sols, la rétention et la libération progressive des nutriments, l'infiltration et le stockage des eaux pluviales, et donc le maintien de la fertilité des sols au cours du temps[118]. Une étude de 2001 estimait à environ 40 % la part de terres arables déficitaires en matière organique en France[119]. Les régions concernées sont principalement les plaines de grandes cultures et les terres viticoles.

108 La diversité cultivée du blé tendre a par exemple chuté de moitié entre 1910 et 2010. Voir Goffaux R. et al. (2011) Quels indicateurs pour suivre la diversité génétique des plantes cultivées ? Le cas du blé tendre cultivé en France depuis un siècle. Rapport FRB, Série Expertise et synthèse.

109 Reiss ER. et Drinkwater LE. (2018) Cultivar mixtures: a meta-analysis of the effect of intraspecific diversity on crop yield. *Ecological Applications* 28:62–77.

110 FAO (2019) *op. cit.*.

111 Kahiluoto H. et al. (2019) Decline in climate resilience of European wheat. *PNAS* 116:123–128.

112 Renard D. et Tilman D. (2019) National food production stabilized by crop diversity. *Nature* 571:257–260.

113 Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (2019) Rapport sur l'état de l'environnement. L'érosion hydrique des sols. URL : http://www.donnees.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lesessentiels/essentiels/sol-perte-hydrique.html

114 Densité moyenne des sols : 1 200 kg/m3 ; vitesse de formation comprise entre 0,058 et 0,083 mm par an. Voir Montgomery DR. (2007) Soil erosion and agricultural sustainability. *PNAS* 104:13268–13272.

115 Commissariat Général au Développement Durable (2019) *op. cit.*

116 Boots et al. (2019) Effects of Microplastics in Soil Ecosystems: Above and Below Ground. *Environmental Science and Technology* 53(19):11496–11506.

117 Gis Sol (2011) L'état des sols de France. Groupement d'intérêt scientifique sur les sols.

118 *Ibid.*

119 Roussel O. et al. (2001) Évaluation du déficit en matière organique des sols français et des besoins potentiels en amendements organiques. *Étude et Gestion des Sols* 8:65–81.

L'état dégradé de nombreux sols en France diminue leur potentiel nourricier, augmente leur sensibilité à la sécheresse, et rend l'agriculture d'autant plus dépendante aux intrants chimiques et aux interventions humaines. Cela accroît la vulnérabilité du secteur face au dérèglement climatique et à l'épuisement des ressources.

Une urbanisation dévorante

En France, la surface agricole ne cesse de décliner. Elle représente aujourd'hui environ la moitié du territoire national, soit 28 millions d'hectares[120], contre près de 35 millions d'hectares en 1960[121]. La principale cause de ce déclin est aujourd'hui l'artificialisation des sols[122], c'est-à-dire la transformation d'espaces naturels ou agricoles en constructions humaines : habitations, routes, jardins, industries, zones commerciales, etc. Depuis 1981, on estime qu'environ deux millions d'hectares de terres ont été artificialisées – soit l'équivalent de deux fois la superficie de la Gironde – et la tendance se poursuit[123].

L'étalement urbain est la première cause d'artificialisation. En particulier, l'habitat en maison individuelle a été responsable de la moitié de la consommation d'espace entre 1992 et 2004, soit trois fois plus que l'extension du réseau routier et 37 fois plus que l'habitat collectif[124]. L'artificialisation progresse trois fois plus vite que la population française et se produit à 70 % dans des zones sans tension sur le marché du logement[125].



Lotissements résidentiels dans la périphérie nord de Dijon. La construction d'habitats individuels représente la moitié de l'artificialisation.
Crédits : © IGN, Géoportail.

Dans une perspective de baisse des rendements consécutive aux nombreuses perturbations en cours et à venir, **l'artificialisation des terres agricoles compromet directement la sécurité alimentaire.** Cela est d'autant plus problématique que la plupart des sols rendus ainsi définitivement inutilisables se trouvent à proximité immédiate des bassins de consommation et comptent parmi les plus fertiles de France. L'étalement urbain renforce par ailleurs la dépendance à la voiture individuelle et rend les populations plus vulnérables à une contraction de l'approvisionnement en pétrole.

Une dépendance totale aux carburants pétroliers

L'abondance en pétrole a permis une baisse sans précédent des coûts du transport ayant en quelques décennies complètement transformé l'organisation spatiale des systèmes alimentaires. Poursuivant la logique d'économies d'échelle au cœur du modèle agro-industriel **(voir IV. Les obstacles à surmonter), les régions agricoles se sont spécialisées, et les usines agroalimentaires et plates-formes logistiques se sont concentrées à l'extrême.**

En France, le nombre de moulins est passé de 40 000 au début du XXe siècle à 6 000 en 1950, et à 394 en 2018[126,127]. Aujourd'hui, seuls 34 moulins produisent les deux tiers du volume

120 Agreste (2021) Graph'Agri 2021. Utilisation du territoire. Surface agricole utilisée.

121 Desriers M. (2007) L'agriculture française depuis cinquante ans : des petites exploitations familiales aux droits à paiement unique. *Agreste Cahiers* 2:3–14.

122 La disparition des terres agricoles est actuellement due à 60 % à l'artificialisation et à 40 % à la déprise agricole (boisement) ; Agreste (2015) L'artificialisation des terres de 2006 à 2014 : pour deux tiers sur des espaces agricoles. *Agreste Primeur* 326.

123 Fosse J. (2019) Objectif « zéro artificialisation nette » : quels leviers pour protéger les sols ? Rapport France Stratégie.

124 Agreste (2015) *op. cit.*

125 Bouvart C. et al. (2018) Objectif « zéro artificialisation nette ». Éléments de diagnostic. Publication du Commissariat Général au Développement Durable.

126 Astier M. (2016) Quel pain voulons-nous ? Le Seuil, Paris.

127 Association Nationale de la Meunerie Française (2019) Fiche statistique 2018. URL : https://www.meuneriefrancaise.com/Default.aspx?lid=1&rid=144&rvid=144

total de farine[128]. Entre 1981 et 2011, les unités de production de lait sont passées de 943 à 57, et celles de lait en poudre de 130 à 11[129]. Pour chaque grand groupe de produits laitiers, dix sites industriels géants concentrent environ 70 % de la production nationale[130]. Hors volaille, la moitié de la viande produite en France en 2008 était issue d'une vingtaine d'abattoirs industriels[131].

Cette concentration industrielle, qui touche également les entrepôts logistiques et les commerces de la grande distribution, **engendre mécaniquement un besoin accru en transport routier** pour drainer la production agricole sur un vaste territoire avant d'écouler les produits transformés à l'échelle nationale voire internationale.

La quasi-totalité des marchandises agricoles produites dans un département français est exportée tandis que la quasi-totalité des aliments qui y sont consommés est importée.

De manière générale, les chaînes de production des aliments se sont complexifiées et internationalisées. L'exemple d'un yaourt à la fraise de grande consommation est édifiant : mises bout à bout, ses étapes de fabrication font intervenir une dizaine d'industries et plus de 9 000 kilomètres de transport routier[132]. En moyenne, les produits alimentaires consommés en région parisienne ont parcouru 660 kilomètres[133]. **Ce système fonctionne en flux tendu.** Les stocks, qui engendrent des coûts, sont minimisés autant que possible à chaque étape de la chaîne logistique. Les grandes surfaces reçoivent ainsi plusieurs livraisons quotidiennes. Dans l'ensemble, ce sont l'équivalent de 30 000 semi-remorques qui traversent chaque jour la France pour collecter des denrées, approvisionner les marchés de gros ou les usines agroalimentaires, consolider les flux de marchandises, et livrer les surfaces de vente[134].



Le Parc International de Chesnes, à Saint-Quentin-Fallavier (Isère), est la première zone logistique de France et sans doute du sud de l'Europe, avec 300 entreprises sur 1 000 hectares. Plusieurs centaines de semi-remorques livrent chaque jour ces centres de consolidation, depuis lesquels sont approvisionnés les détaillants. Ce sont aujourd'hui plus de 75 % des marchandises alimentaires qui transitent par des entrepôts nationaux ou régionaux, augmentant d'autant les distances parcourues[135].
Crédits : © CAPI – ULM38.

Côté consommateurs, l'offre alimentaire est massivement dominée par des grandes et moyennes surfaces implantées en périphérie. Le nombre de commerces alimentaires spécialisés a été divisé par quatre depuis 1950[136]. Aujourd'hui en France, sept communes sur dix – rassemblant environ dix millions d'habitants – ne disposent plus d'aucun commerce

128 *Ibid.*

129 Ricard D. (2014) Les mutations des systèmes productifs en France : le cas des filières laitières bovines. Revue Géographique de l'Est 54.

130 FranceAgriMer (2016) La transformation laitière française : état des lieux et restructuration.

131 Le Cain B. (2016) Trop concentrés, multi-espèces : pourquoi les abattoirs français sont critiqués. Le Figaro, données Agreste 2008. URL : https://www.lefigaro.fr/actualite-france/2016/04/05/01016-20160405ARTFIG00178-trop-concentres-multi-especes-pourquoi-les-abattoirs-francais-sont-critiques.php

132 Böge S. (1995) The well-travelled yogurt pot: lessons for new freight transport policies and regional production. *World Transport Policy & Practice* 1:7–11.

133 Billen G. (2011) L'empreinte alimentaire de Paris en 2030.

134 Estimation conservatrice réalisée en prenant pour hypothèse les données suivantes : 70 Gt.km par an de transport de nourriture ou de produits agricoles par voie routière (Barbier et al., 2019, *op. cit.*), 15 tonnes de charge utile moyenne par semi-remorque, taux de remplissage de 80 %, trajet de 500 km.

135 Ritzenthaler A. (2016) Les circuits de distribution des produits alimentaires. Avis du Conseil Économique Social et Environnemental.

136 Ritzenthaler A. (2016) Les circuits de distribution des produits alimentaires. Avis du Conseil Économique Social et Environnemental.

d'alimentation générale[137]. Résultat : les déplacements des consommateurs pour leurs achats alimentaires sont réalisés à **90 % en voiture** et s'élèvent en moyenne à plus de 60 kilomètres par semaine pour un foyer de trois personnes[138].

Les contraintes à venir sur l'approvisionnement en pétrole et l'accroissement des tensions économiques et politiques remettent complètement en cause l'organisation spatiale et logistique actuelle du système alimentaire, son hyper-concentration industrielle et la complexité des chaînes de production.

Un appareil technologique complexe

La technologie est au cœur du modèle agro-industriel depuis ses origines. C'est grâce aux machines agricoles, à l'automatisation des chaînes de production agroalimentaires, aux biotechnologies, aux logiciels de gestion des stocks ou des flux logistiques, que les entreprises ont gagné en efficience et réalisé les gains de productivité leur ayant permis d'abaisser leurs coûts de production et de rester compétitives. Plus récemment, les mouvements de l'« AgriTech » et de la « FoodTech » symbolisent l'application des dernières technologies de pointe aux systèmes alimentaires[139] :

- les constructeurs de machines et d'équipements agricoles font la promotion de la robotisation et du numérique ;
- les fabricants d'intrants diffusent des applications de conseil aux agriculteurs basées sur la collecte et le traitement de données en masse (la « big data » au service de l'agriculture) ;
- les plates-formes de commerce en ligne investissent le marché de l'alimentation à l'aide d'algorithmes d'analyse des préférences des consommateurs et de ciblage publicitaire individualisé.

Si ces technologies ne sont pas toutes en elles-mêmes dénuées d'intérêt, leurs applications actuelles sont généralement motivées par les logiques économiques du modèle agro-industriel : maximisation des profits des entreprises en situation d'oligopole et abaissement des coûts de production **(voir IV. Les obstacles à surmonter)**. Il y a donc toutes les raisons de penser qu'elles ne feront que renforcer les défaillances du système alimentaire et rendront les changements de trajectoire encore plus difficiles[140].

En particulier, leur déploiement à grande échelle risque d'aggraver considérablement les problèmes de déclin de la population agricole, d'endettement et d'asymétrie de pouvoir entre industriels d'une part et agriculteurs et consommateurs d'autre part[141]. La perte d'autonomie technique et décisionnelle qui en résulterait **fragiliserait les exploitations agricoles en cas de dysfonctionnement des équipements ou de durcissement des relations commerciales avec les fournisseurs.**

Plus généralement, la complexité technologique et l'absence de souveraineté en la matière – il n'y a par exemple plus aucune entreprise française fabriquant des tracteurs – constituent un facteur de risque face aux dérèglements globaux. La disponibilité et le bon fonctionnement de ces technologies **dépendent fondamentalement de ressources abordables en énergie et en métaux, d'une certaine stabilité des chaînes de production mondialisées et de systèmes de transport, d'information et de communication robustes.** Les évolutions actuelles remettent en cause ces conditions et rendent les acteurs qui dépendent de ces technologies particulièrement vulnérables aux perturbations.

137 INSEE (2019) Dénombrement des équipements en 2018. Catégories « Hypermarchés », « Supermarchés », « Supérettes » et « Épiceries ».

138 Les Greniers d'Abondance (2020) op. cit. ; d'après Barbier C. et al. (2019) op. cit.

139 GRAIN (2021) Contrôle numérique : comment les Big Tech se tournent vers l'alimentation et l'agriculture (et ce que cela signifie). URL : https://grain.org/fr/article/6596-controle-numerique-comment-les-big-tech-se-tournent-vers-l-alimentation-et-l-agriculture-et-ce-que-cela-signifie

140 L'Atelier Paysan (2021) Reprendre la terre aux machines. Le Seuil Anthropocène, Paris.

141 Valiorgue B. (2020) Refonder l'agriculture à l'heure de l'anthropocène. Le Bord de L'eau.

Renforcer la résilience du système alimentaire

Les sociétés humaines sont à la croisée de sérieuses menaces. Chacune d'entre elles est susceptible, à elle seule, de provoquer un ensemble de perturbations aux lourdes conséquences. **Leur aggravation simultanée représente à fortiori un risque de déstabilisation majeur et inédit**. Dans ce contexte, l'organisation actuelle du système alimentaire montre d'importantes vulnérabilités.

Les conditions historiques ayant permis au modèle agro-industriel de prospérer sont en effet entièrement remises en question. I**l est donc impératif de transformer notre système alimentaire afin d'en renforcer la résilience.** Ce concept renvoie à « la capacité d'un système alimentaire et de ses éléments constitutifs à garantir la sécurité alimentaire au cours du temps, malgré des perturbations variées et non prévues »[142].

La suite de ce rapport s'intéresse aux grandes transformations à mettre en œuvre pour atteindre cet objectif et aux mesures politiques à même de les faire advenir.

142 Les Greniers d'Abondance (2020) *op. cit.*



partie III.

Les piliers d'un système alimentaire résilient et durable

Le modèle agro-industriel affiche de graves défaillances et se montre particulièrement vulnérable face aux menaces globales.
Une transformation de notre système alimentaire est impérative pour répondre simultanément aux enjeux de sécurité alimentaire, de climat, de biodiversité et d'épuisement des ressources. Pour fixer un cap à cette réorientation, les études et modélisations disponibles convergent sur un certain nombre de transformations indispensables : réduire a minima de moitié la production et la consommation d'aliments d'origine animale, généraliser l'agroécologie et reterritorialiser les systèmes alimentaires.

©AdelheimChloe

Un cap clair qui répond à des enjeux multiples

Remédier aux défaillances du système alimentaire tout en renforçant sa résilience face aux menaces précédemment décrites nécessite de répondre à la question suivante : comment offrir une alimentation saine et suffisante à toute la population…

- tout en réduisant fortement nos besoins en ressources minières et fossiles (engrais et hydrocarbures notamment) ;
- en limitant drastiquement nos émissions de gaz à effet de serre ;
- en nous adaptant aux conséquences du changement climatique ;
- en restaurant la biodiversité ;
- et cela sans augmenter la surface des terres cultivées ?

Plusieurs scénarios de prospective détaillés ont été élaborés selon ce cahier des charges aux contraintes multiples. En réalisant la synthèse des connaissances scientifiques accumulées sur chacun de ces enjeux, **ils fournissent une représentation transversale et robuste des transformations que le système alimentaire doit opérer.** Il s'agit en particulier du scénario Afterres2050 de l'association Solagro[1] (échelle France), du scénario TYFA (*Ten Years For Agroecology*) de l'IDDRI[2] (échelle Union Européenne) et du scénario « bio, local et demitarien » proposé par des chercheurs de l'UMR METIS (Sorbonne Université) aux échelles nationale[3] et européenne[4].

Ces études convergent toutes sur trois transformations incontournables du système alimentaire :

1. Réduire *a minima* de moitié la production et la consommation d'aliments d'origine animale ;
2. Généraliser l'agroécologie ;
3. Reterritorialiser les systèmes alimentaires.

Réduire de plus de moitié la production et la consommation d'aliments d'origine animale

La consommation de produits animaux des pays industrialisés n'a jamais été aussi élevée dans l'histoire des civilisations agricoles. En France, la consommation de viande est passée de 20 kilogrammes par an et par habitant au début du XIXe siècle à plus de 100 dans les années 1990, puis s'est stabilisée autour de 90 kilogrammes depuis les années 2000[5,6]. Depuis trente ans, la consommation de viande de porcs et de bovins diminue au profit de la volaille[7]. La grande majorité de cette consommation (porcs et volailles) repose sur des systèmes de production intensifs hors-sol[8,9].

1 Solagro (2016) Le scénario Afterres2050 version 2016

2 Poux X. et Aubert P-M. (2018) Une Europe agroécologique en 2050 : une agriculture multifonctionnelle pour une alimentation saine. Enseignement d'une modélisation du système alimentaire européen, Iddri-AScA. Institut du Développement Durable et des Relations Internationales.

3 Billen G. et al. (2018) Two contrasted future scenarios for the French agro-food system. *Science of the Total Environment* 637–638:695–705.

4 Billen G. et al. (2021) Reshaping the European agro-food system and closing its nitrogen cycle: The potential of combining dietary change, agroecology, and circularity. *One Earth* 4:839–850.

5 Toutaint J-C. (1971) La consommation alimentaire en France de 1789 à 1964. Cité dans : Lepage Y. (2002) Évolution de la consommation d'aliments carnés aux XIXe et XXe siècles en Europe occidentale. *Revue belge de Philologie et d'Histoire* 80:1459–1468.

6 Agreste (2021) Graph'Agri 2021. Consommation alimentaire – Viandes, produits laitiers, œufs.

7 *Ibid.*

8 95 % des 24 millions de cochons abattus chaque année en France sont élevés sur caillebotis en bâtiments. Voir site internet d'Inaporc. URL : https://www.leporc.com/elevage/les-differents-systemes.html

9 83 % des 827 millions de poulets de chair abattus chaque

Parallèlement à cette tendance, la consommation de légumineuses (sources de protéines végétales) a drastiquement chuté : elle est passée de 7,3 kilogrammes par personne et par an en 1920 à 1,4 en 1985 et est restée stable depuis[10].

La production d'aliments pour les animaux d'élevage mobilise 85 % des surfaces agricoles nécessaires à notre alimentation[11]. Seule la moitié de ces surfaces sont non cultivables, l'autre moitié correspond à des terres arables et à des cultures entrant en compétition avec l'alimentation humaine dans l'allocation des terres[12]. En particulier, la moitié des céréales produites en France et non exportées sont destinées à l'alimentation animale, là où l'alimentation humaine en utilise seulement un quart (Figure III.1)[13]. La production d'aliments pour les animaux d'élevage représente également **le premier poste de consommation agricole d'eau**, en particulier l'été du fait des surfaces importantes de maïs grain dédiées à cet usage[14].



Mélange classique pour poules pondeuses. Blé, maïs, orge, fèves et pois : autant d'aliments comestibles pour l'Homme, avec une bien meilleure efficacité dans l'utilisation des ressources.
Crédits : © Chemin des Poulaillers

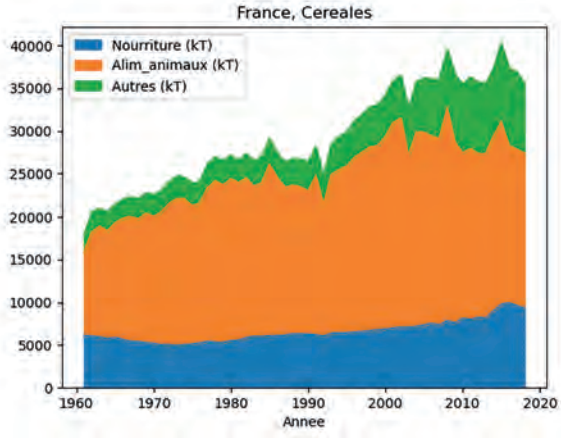


Figure III.1 : Utilisation finale des céréales produites en France et non-exportées entre 1963 et 2018. La part consacrée à l'alimentation humaine représente aujourd'hui environ 25 % du total. Autres : usages énergétiques et industriels, semences. kT = milliers de tonnes.
Source : Les Greniers d'Abondance CC BY-NC-SA, d'après données FAO[15].

Du point de vue des défaillances du système alimentaire actuel **(voir I. Un système défaillant), l'élevage industriel[16] est responsable de la majeure partie des impacts négatifs** en termes d'émissions de gaz à effet de serre, de pollution des eaux, de pression sur les terres, de consommation d'eau et de ressources végétales[17]. Il est également associé à des conditions de travail très pénibles au niveau de la production ou de la transformation, et à des souffrances animales à grande échelle.

Du point de vue de la sécurité alimentaire **(voir II. Un système vulnérable)**, la production d'un kilogramme de viande dans les pays industrialisés nécessite trois à quatre kilogrammes de céréales et d'oléoprotéagineux pour nourrir les animaux[18]. Ces produits végétaux, ou les terres utilisées pour leur culture, pourraient en grande partie être destinés à l'alimentation humaine ou à d'autres usages

année en France sont élevés sans accès à l'extérieur. Voir ITAVI (2017) Plan de filière volaille de chair. URL : https://agriculture.gouv.fr/egalim-les-plans-de-filieres

10 Hercberg J. et Tallec A. (2000) Pour une politique nutritionnelle de santé publique en France. Rapport public du Haut Comité de la Santé publique.

11 Solagro (2019) Le revers de notre assiette. Changer d'alimentation pour préserver notre santé et notre environnement.

12 *Ibid.*

13 Le quart restant est destiné à des usages industriels, énergétiques, ou sert comme stock de semences. Voir FAOSTAT. Bilans alimentaires. URL : https://www.fao.org/faostat/fr/#data/FBS

14 Agreste (2021) Graph'Agri 2021. Pratiques culturales – Irrigation.

15 FAOSTAT. Bilans alimentaires. URL : https://www.fao.org/faostat/fr/#data/FBS

16 Nous rassemblons derrière ce terme les élevages hors-sol de porcs et de volaille ainsi que les élevages de ruminants dans lesquels la part d'aliments concentrés (céréales, tourteaux) et d'ensilage de maïs est prépondérante dans la ration par rapport à l'herbe.

17 Willett W. et al. (2019) Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet Commissions* 393:447–492.

18 Mottet A. et al. (2017) Livestock: On our plates or eating at our table? A new analysis of the feed/food debate. *Global Food Security* 14:1–8.

(énergie, espaces naturels ou agrosystèmes extensifs). **Dans une perspective de diminution des rendements et de contraintes croissantes sur la disponibilité des ressources, la compétition entre alimentation animale et alimentation humaine va s'accentuer mécaniquement.** En s'appropriant des ressources en grains et en s'opposant à une transformation des systèmes de culture, les filières industrielles de productions animales participeraient alors à l'insécurité alimentaire des populations les plus fragiles (classes défavorisées, pays dépendant de nos exportations de céréales).

Pour ces différentes raisons, **la réduction de la production et de la consommation de viande, de lait et d'œufs constitue un levier d'adaptation de premier ordre.**

Les enjeux ne sont pas les mêmes selon les productions animales considérées. Pour les monogastriques (porcs et volailles), le principal problème vient de la concurrence de l'alimentation de ces derniers avec l'alimentation humaine dans l'allocation des surfaces cultivables et de l'hyper-spécialisation régionale de la production qui altère le cycle des nutriments et provoque d'importantes pollutions locales. Les ruminants (bovins, ovins, caprins) sont quant à eux la première source d'émissions de méthane en France[19]. En contribuant à diminuer la concentration atmosphérique de ce puissant gaz à effet de serre, la réduction du cheptel aurait un impact significatif sur la limitation du réchauffement planétaire[20]. L'élevage de ruminants exerce aussi une pression sur l'allocation des terres arables, plus ou moins marquée en fonction du niveau d'intensité des systèmes de production et de la part d'herbe dans la ration[21].

Les différents scénarios de transition convergent vers **une diminution a minima de 50 % de la consommation totale de produits animaux (Figure III.2)**. Les niveaux de réduction varient selon les catégories de produits (viande bovine, viande de porc ou de volaille, œufs, produits laitiers) et le scénario considéré.

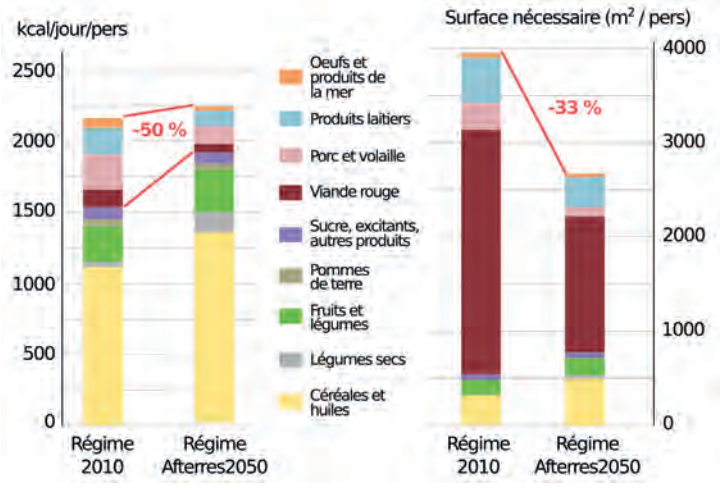


Figure III.2 : Évolution du régime alimentaire français moyen (hors alcool et boissons) et de la surface agricole nécessaire dans le scénario Afterres2050. Dans le régime Afterres2050, l'apport calorique reste sensiblement le même, l'apport nutritionnel est plus équilibré, la consommation de produits animaux baisse de 50 % et la surface agricole nécessaire de 33 %.
Source : Les Greniers d'Abondance CC BY-NC-SA, d'après Solagro (2016)[22] et Solagro (2019)[23].

19 CITEPA (2021) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France – Format Secten.

20 Smith SJ. et al. (2020) Impact of methane and black carbon mitigation on forcing and temperature: a multi-model scenario analysis. *Climatic Change* 163:1427–1442.

21 Celle-ci est *en moyenne* de 80 % pour la production spécialisée de viande bovine et de 50 % pour la production de lait, en pourcentage de matière sèche dans la ration ; Institut de l'Élevage (2012) Alimentation des bovins : Rations moyennes et autonomie alimentaire. Il faudrait pondérer ces chiffres par la densité énergétique des aliments (énergie métabolisable plus faible pour l'herbe que pour les concentrés) et prendre en compte la consommation de grains, de tourteaux et d'ensilage de maïs dans les pays (principalement Italie) où a lieu l'engraissement final d'un tiers des bovins nés en France pour la production de viande ; Interbev (2021) L'essentiel de la filière bovine française – Édition 2021. URL : https://www.interbev.fr/interbev/chiffres-cles/

22 Solagro (2016) *op. cit.*

23 Solagro (2019) *op. cit.*

Généraliser l'agroécologie

Le modèle agro-industriel se caractérise par des systèmes agricoles standardisés orientés vers la production de masse **(voir IV. Les obstacles à surmonter)**. Ils sont par conséquent spécialisés dans un type de production, font un usage intensif d'intrants (engrais, pesticides, irrigation, alimentation et médication animale), et ont recours aux économies d'échelle en concentrant les moyens de production et en réalisant d'importants investissements spécifiques (outils, machines, bâtiments). Ces hauts niveaux de productivité sont atteints au prix d'une dégradation des agrosystèmes et d'une augmentation de la vulnérabilité face aux menaces décrites dans ce rapport **(voir II. Un système vulnérable)**.

Les scénarios de transition s'accordent sur la nécessité de sortir du paradigme agro-industriel et lui opposent celui de l'agroécologie. **D'un point de vue scientifique et technique,** ce concept correspond à l'application des savoirs issus de l'écologie à l'agronomie dans le but de concevoir et de conduire des systèmes agraires soutenables[24]. L'agroécologie prend alors la forme d'un ensemble de principes et de pratiques cherchant à substituer aux interventions humaines les processus naturellement à l'œuvre dans les écosystèmes.

En pratique, l'application des grands principes agroécologiques aux exploitations actuelles passe par une **réduction forte des intrants**, en particulier ceux ayant le plus d'impacts sur la santé et les écosystèmes. La consommation de pesticides est par exemple divisée par trois dans le scénario Afterres2050, celle d'engrais azoté de synthèse diminue de 60 %. Pesticides et engrais de synthèse disparaissent totalement dans le scénario TYFA.

Un important mouvement de **diversification** touche à la fois les espèces cultivées sur une ferme ou un territoire, la génétique des cultures et des troupeaux, et les éléments semi-naturels présents au sein et autour des surfaces agricoles (haies, arbres de plein champ, surfaces en herbe, zones humides...). Les systèmes hyper-spécialisés régressent au profit d'une meilleure complémentarité entre productions animales et végétales.

Les pratiques de **préservation des sols** se généralisent : implantation de cultures intermédiaires (couverts végétaux), réduction voire arrêt du travail profond, allongement et complexification des rotations (avec notamment l'intégration de légumineuses et/ou de prairies temporaires).



Alignements de jeunes arbres dans une parcelle cultivée. Cette pratique d'agroforesterie s'inscrit pleinement dans le cadre de l'agroécologie. Les arbres limitent l'érosion des sols, favorisent l'infiltration des eaux de pluie, apportent de la matière organique, protègent les cultures contre les intempéries ou les fortes chaleurs, offrent un habitat à de nombreuses espèces et fournissent du bois ou d'autres ressources (fruits, noix, fourrage). Crédits : Guillaume des Roches, CC BY-SA, Wikimedia Commons

24 Le terme peut également avoir un sens politique comme mouvement social cherchant à dépasser le modèle agro-industriel et ses défaillances. Voir Hazard L. et al. (2016) Agroécologie : Définition. Dictionnaire d'Agroecologie. URL : https://dicoagroecologie.fr/encyclopedie/agroecologie/

Cette transformation du modèle agricole aura plusieurs conséquences majeures :

- **une diminution des rendements agricoles et de la productivité du travail**. Le rendement moyen du blé tendre passe par exemple de 7,1 à 5,2 tonnes/ha dans le scénario Afterres2050[25]. Dans tous les scénarios, la réduction des productions animales permet de s'accommoder de cette baisse de production végétale tout en maintenant un solde exportateur à destination des régions du monde en situation de dépendance alimentaire. En effet, la baisse de la production animale libère des terres ou de la biomasse qui peut être utilisée de manière plus efficace pour l'alimentation humaine ;
- **une moindre variabilité des rendements,** et une **plus grande résilience** à la fois agronomique et économique face aux perturbations[26,27]. Les systèmes agroécologiques sont plus sobres en intrants, ils sont de fait moins vulnérables face à des contraintes sur les ressources. Ils intègrent également de nombreux éléments d'adaptation au changement climatique[28] ;
- **une forte réduction des externalités sociétales et environnementales** du système alimentaire et un alignement avec les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- **une meilleure multifonctionnalité des agrosystèmes** (production de nourriture, de matériaux, d'énergie, régulation du cycle de l'eau, stockage de carbone, ressources et habitats pour la vie sauvage)[29] ;
- **une plus grande autonomie des exploitations agricoles**. Celle-ci est à la fois technique et décisionnelle, par l'autoproduction (individuelle ou collective) de certains intrants, l'acquisition de savoirs et d'outils appropriés et la mise en place de relations plus équilibrées entre acteurs ;
- **une création d'emplois dans les zones rurales,** à la fois agricoles, et induits du fait de la redynamisation de ces dernières[30].

25 Cette diminution prend également en compte les impacts négatifs du dérèglement climatiques. Solagro (2016) *op. cit.*

26 Renard D. et Tilman D. (2019) National food production stabilized by crop diversity. *Nature* 571:257–260.

27 Grémillet A. et Fosse J. (2020) Les performances économiques et environnementales de l'agroécologie. France Stratégie, note d'analyse 94.

28 Voir par exemple les résultats du projet LIFE AgriAdapt ; Layman Report. LIFE AgriAdapt : Adaptation durable des systèmes agricoles de l'Union Européenne au changement climatique. URL : https://agriadapt.eu/?lang=fr

29 Beillouin D. et al. (2021) Positive but variable effects of crop diversification on biodiversity and ecosystem services. *Global Change Biology* 27:4697–4710.

30 Si des estimations précises restent à réaliser, plusieurs centaines de milliers d'emplois pourraient être créés dans l'agriculture du fait de la transition agroécologique. Voir par exemple The Shift Project (2021) L'Emploi : moteur de la transformation bas carbone. URL : https://theshiftproject.org/plan-de-transformation-de-leconomie-francaise-axe-emploi/

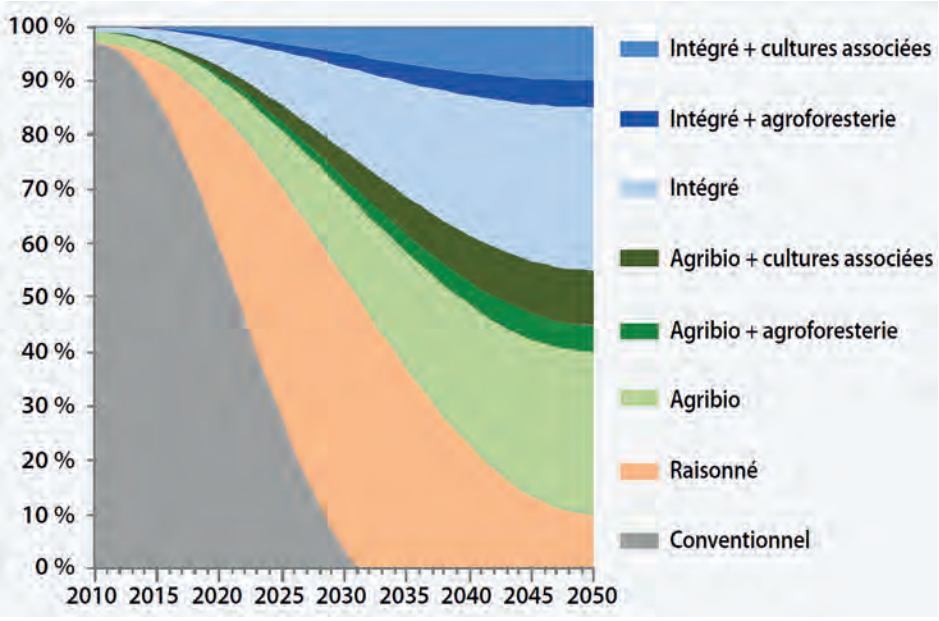


Figure III.3 : Évolution des systèmes de culture dans le scénario Afterres2050. L'agriculture intégrée correspond ici à des systèmes sans labour à rotations longues, où l'usage d'intrants chimiques est réduit de moitié par rapport à 2010. La transition agroécologique imaginée dans le scénario TYFA repose quant à elle sur une sortie totale des intrants de synthèse. Agribio = agriculture biologique. Cultures associées = mélange céréales / légumineuses sur une même parcelle. Agroforesterie = ici, plantation à basse densité à l'intérieur des parcelles (50 arbres/ha). Dans tous ces systèmes, Afterres2050 suppose la couverture permanente des sols (généralisation des cultures intermédiaires). Source : Solagro (2016)[31].

L'enjeu des scénarios de transition est de faire de l'agroécologie le nouveau modèle dominant (Figure III.3). Plusieurs formes d'agriculture traditionnelles ou innovantes s'inscrivent déjà dans cette direction : agriculture biologique, agroforesterie, agriculture de conservation, élevage extensif herbager, polyculture-élevage, etc. Elles promeuvent chacune différentes pratiques agroécologiques, s'hybrident souvent, et prouvent la faisabilité technique des transformations à entreprendre. Pour autant, les acteurs de l'agro-industrie ont démontré leur capacité à récupérer certaines alternatives – à l'instar de l'agriculture biologique et des circuits courts[32] – pour les transformer en de simples opportunités économiques.

Ce dévoiement peut conduire à reproduire les défaillances face auxquelles les alternatives s'étaient construites. La généralisation de l'agroécologie doit donc, au-delà des moyens et des techniques mises en œuvre, mener à une redéfinition des objectifs et des valeurs autour desquels s'organisent les systèmes agricoles afin de réduire leur empreinte écologique et d'améliorer concrètement divers indicateurs : biodiversité, consommation d'énergie et de ressources, qualité de l'eau et du sol, rémunération des agriculteurs…

31 Solagro (2016) *op. cit.*

32 Michel L. et al. (2020) Politiser pour ne rien changer ? L'alimentation entre critiques et canalisation de la critique. Dans *Quand l'Alimentation se fait Politique(s)*. Eve Fouilleux et Laura Michel (dir.). Presses Universitaires de Rennes.

Ancrer les systèmes alimentaires dans les territoires

L'ancrage local des systèmes alimentaires n'est pas systématiquement mis en avant dans les travaux prospectifs. Cette dimension apparaît pourtant cruciale au vu des perturbations actuelles des cycles des nutriments, des contraintes futures sur le pétrole et donc sur les transports, et de l'augmentation des risques de crises majeures **(voir II. Un système vulnérable)**. De fait, il s'agit davantage d'un facteur de résilience que de durabilité[33].

L'objectif pourrait être résumé ainsi : satisfaire au mieux les besoins alimentaires avec les ressources et infrastructures locales, en fonction des contraintes naturelles et des interdépendances avec les autres territoires. Autrement dit, **ne pas faire venir de loin la nourriture qui pourrait facilement être produite à proximité.**



Le système alimentaire des pays industrialisés est entièrement dépendant du transport routier, et donc, du pétrole. La quasi-totalité des marchandises agricoles produites dans un département français est exportée tandis que la quasi-totalité des aliments qui y sont consommés est importée. Crédits : Pixabay

Un point essentiel de cette reconnexion est de rétablir le couplage historique entre productions animales et végétales. Il s'agit, plus largement, **d'organiser une gestion circulaire des nutriments, condition sine qua non de la réduction de la dépendance de l'agriculture française aux énergies fossiles et aux engrais minéraux**[34]. Ceci a deux implications majeures. D'une part, il est nécessaire de mettre fin à la spécialisation de certaines régions dans l'élevage et à leur dépendance à des flux d'azote internationaux pour l'alimentation des animaux (notamment le soja sud-américain, cause majeure de déforestation). D'autre part, nous devrons mettre en œuvre un recyclage agricole des nutriments contenus dans les excrétats humains (urine et matières fécales) et les biodéchets. Ces nutriments sont aujourd'hui, pour les premiers, en grande partie dispersés dans les cours d'eau, pour les seconds, incinérés ou mis en décharge.

Augmenter l'autonomie alimentaire d'un territoire nécessite, plus généralement, **une diversification des productions agricoles et une relocalisation des filières appropriées pour transformer, conditionner et commercialiser ces productions.** Dans cette perspective, la préservation des terres agricoles et le développement d'un réseau d'outils de transformation de taille adaptée jouent un rôle critique. Ce modèle de « systèmes alimentaires territorialisés »[35], s'il s'oppose à la logique industrielle de spécialisation et de concentration géographique, peut néanmoins bénéficier d'économies d'échelle grâce à la mutualisation d'outils et de flux à l'échelle régionale.

33 Le « manger local » n'est pas *en soi* un gage de durabilité. Voir par exemple Born B. et Purcell M. (2006) Avoiding the Local Trap: Scale and Food Systems in Planning Research. *Journal of Planning Education and Research* 26:195–207.

34 Billen G. et al. (2021) *op. cit.*

35 Rastoin J-L. (2018) Accélérer la transition vers une alimentation durable par un changement de paradigme scientifique et économique et des politiques publiques innovantes. *Systèmes alimentaires* 3:17–27.

Changer de paradigme

La transition des systèmes alimentaires présentée dans ce chapitre marque une rupture profonde avec les tendances historiques. Elle va à l'encontre d'un certain nombre de récits qui cherchent à légitimer le modèle agro-industriel et à orienter son fonctionnement. Il s'agit par exemple de l'idée selon laquelle seule une augmentation de la production peut faire face aux besoins d'une population croissante, que l'innovation technologique permettra de résoudre les problèmes auxquels les systèmes alimentaires sont confrontés, ou encore qu'une nourriture à bas prix est un gage de prospérité.

De fait, le passage d'un modèle agro-industriel caractérisé par la spécialisation, l'intensification et la concentration, à un modèle agroécologique diversifié, économe en ressources et décentralisé représente un véritable changement de paradigme[36]. Cela implique de surmonter plusieurs obstacles clés **(voir IV. Les obstacles à surmonter)** et passe par une transformation des structures politiques et économiques qui régissent l'organisation du système alimentaire actuel **(voir V. Les leviers pour transformer le système alimentaire).**

En particulier, cette transition a plusieurs implications économiques importantes :

- une diminution de l'activité des entreprises de l'agrofourniture (fabricants d'engrais et de pesticides, d'aliments pour animaux, semenciers, équipementiers), des négociants de produits agricoles, des industriels de la transformation (en particulier dans les filières de produits animaux), des commerces alimentaires périphériques, des banques ;
- inversement, **une augmentation des besoins de main d'œuvre pour la production agricole,** celle-ci venant plus que compenser les pertes dans les autres secteurs[37] ;
- une perte de valeur pour certains actifs (bâtiments et équipements pour les filières d'élevage industriel, actions des entreprises dont l'activité diminue) ;
- une augmentation des coûts de production et des conséquences sur le prix de l'alimentation **(voir Questions et objections fréquentes ci-dessous)**.

De telles évolutions sont contraires à l'intérêt de court terme de divers acteurs : agriculteurs ayant investi dans des outils de production spécialisés, actionnaires, dirigeants et salariés des entreprises dont l'activité doit décroître, mais aussi ménages les plus pauvres pouvant difficilement faire face à une augmentation des coûts de l'alimentation. Il est essentiel de le reconnaître afin de prévoir une politique globale d'accompagnement et de compensation. Celle-ci devra tenir compte de la diversité des situations de manière à répartir équitablement les coûts et à ne laisser personne de côté.

36 IPES-Food (2016) From uniformity to diversity: a paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems. International Panel of Experts on Sustainable Food systems.

37 The Shift Project (2021) *op. cit.*

Questions et objections fréquentes

Ne risque-t-on pas d'avoir des problèmes de santé en mangeant moins de produits animaux ?

La plus vaste et récente synthèse de la littérature scientifique[38] conclut que, du point de vue de la santé, un régime alimentaire idéal devrait fonder son apport protéique :
- principalement, sur des aliments d'origine végétale, dont les légumineuses, le soja et les fruits à coque ;
- sur une consommation modeste et facultative de volaille, d'œufs et de poisson, peu voire pas de viande rouge, et peu voire pas de produits laitiers.

Le régime alimentaire moyen des Français est aujourd'hui éloigné d'un tel régime : les deux tiers de notre apport protéique sont d'origine animale[39]. En particulier, plus d'un Français sur quatre mange plus de 500 grammes de viande rouge par semaine et dépasse ce faisant les recommandations de santé publique[40]. Chez les enfants et adolescents, la part des protéines observée dans l'apport énergétique total dépasse actuellement de 1,5 fois (tranche d'âge 14-17 ans) à 2,5 fois (tranche d'âge 3-5 ans)[41] les apports nutritionnels planchers conseillés par l'ANSES[42] : le risque de carence protéique est donc très faible même auprès de ces populations en cas de baisse de l'apport total.

La consommation moyenne de protéines animales des Français peut donc être réduite de moitié sans tomber sous le niveau nutritionnellement recommandé, avec des effets positifs sur la santé des principaux consommateurs, et des bénéfices considérables pour l'environnement[43].

Comment peut-on imaginer une diminution des productions animales alors que beaucoup d'éleveurs sont déjà en grande difficulté ?

Au vu des contraintes à venir sur la production agricole dans son ensemble (prairies moins productives, renchérissement des aliments pour animaux, **voir II. Un système vulnérable**), la situation des éleveurs risque de considérablement se dégrader. Anticiper ces baisses de production plutôt que les subir représente au contraire une opportunité pour améliorer l'existant.

Réduire les quantités produites ne signifie pas réduire le nombre d'éleveurs, ce dernier étant avant tout déterminé par la valeur ajoutée créée par le secteur. Une diminution encadrée des volumes de production (quotas) soutenue par un système de prix garantis rémunérateurs et de rachats des actifs dévalués (bâtiments hors-sol, robots et autres équipements de pointe) permet d'augmenter la valeur ajoutée créée par les exploitations agricoles et d'assurer la sécurité économique des parcours de transition **(voir V. Les leviers pour transformer le système alimentaire)**. Outre l'amélioration du bilan économique, les progrès attendus en termes de charge de travail et de bien-être animal auront également des conséquences positives sur le métier d'éleveur.

38 Willett W. et al. (2019) *op. cit.*

39 INRAE (2019) Quels sont les bénéfices et les limites d'une diminution de la consommation de viande ? Dossier Viande et élevage, un éclairage par la recherche. URL : https://www.inrae.fr/actualites/dossier-viande-elevage-eclairage-recherche

40 *Ibid.*

41 ANSES (2017) Avis et rapport de l'Anses sur la troisième étude individuelle nationale des consommations alimentaires – INCA 3.

42 ANSES (2016) Actualisation des repères du PNNS : élaboration des références nutritionnelles.

43 INRAE (2019) *op. cit.*

La France a la meilleure agriculture du monde ! Réduire notre production et nos exportations conduira d'autres pays aux normes moins exigeantes à récupérer nos parts de marché et le bilan écologique sera aggravé.

Bien qu'elle soit souvent reprise par des responsables politiques ou syndicaux[44], l'idée selon laquelle l'agriculture française est la plus durable au monde ne repose sur aucune base scientifique solide. Le « Food Sustainability Index », élaboré par The Economist Intelligence Unit et The Barilla Center for Food and Nutrition, sur lequel se base à l'origine cette affirmation, classait la France en 20e position sur 67 pays en 2018 (33e sur 78 en 2021) en matière de durabilité du système agricole[45]. Une autre étude – publiée cette fois dans une revue scientifique à comité de lecture – visant à comparer les agricultures de différents pays membres de l'Union Européenne classe la France 17e sur 28 en matière de soutenabilité environnementale, en prenant en compte des critères tels que les émissions de gaz à effet de serre, le niveau d'utilisation d'intrants chimiques, le rythme d'érosion des sols, leur taux de matière organique ou encore la pollution agricole des cours d'eau[46].

Il est vrai que notre agriculture entre en concurrence, pour certains produits, avec d'autres pays exportateurs aux systèmes plus intensifs et aux normes de production moins exigeantes (grandes cultures en Amérique du Nord, viande de bœuf et soja au Brésil, céréales en Russie). Il n'est cependant pas raisonnable de chercher à concurrencer des modèles plus intensifs que le nôtre : cela reviendrait à niveler par le bas les normes sociales et environnementales de production et s'opposerait à toute tentative de transition. Pour ces produits, notre premier levier d'action est de réduire nos propres besoins (notamment en végétalisant notre alimentation) et d'orienter notre production vers la qualité plutôt que vers la quantité. Par ailleurs, engager le système alimentaire français dans une trajectoire agroécologique nécessite de facto de nouvelles règles en matière de commerce international pour garantir que les produits importés obéissent à des normes de production au moins équivalentes aux nôtres **(voir V. Les leviers pour transformer le système alimentaire)**. Cela écarte le risque de report de la consommation française vers des aliments d'import ne répondant pas aux critères de l'agroécologie.

Produire moins, c'est produire de la faim !

Au contraire, la commercialisation sur les marchés internationaux des surplus agricoles subventionnés des pays du Nord est l'un des principaux moteurs de la faim dans le monde puisqu'elle empêche des centaines de millions de paysans de vivre de leur travail **(voir I. Un système défaillant)**. Le développement de l'agroécologie dans les pays du Sud et le rétablissement d'une juste concurrence[47] en matière de commerce agricole international restent la meilleure stratégie de long terme pour lutter contre la faim.

Par ailleurs, les scénarios de transition élaborés à l'échelle française ou européenne montrent qu'il est possible de conserver nos capacités d'export de céréales, grâce à la diminution des productions animales qui en font une grande consommation. Les pays comme la France pourront donc continuer à fournir des produits agricoles de base aux pays qui dépendent des importations pour nourrir leur population, sans compromettre leur propre souveraineté alimentaire[48].

44 Cambier C. (2019) La France a-t-elle vraiment «l'agriculture la plus durable du monde depuis trois ans», comme l'assure Didier Guillaume ? LCI. URL : https://www.tf1info.fr/environnement-ecologie/agribashing-la-france-a-t-elle-vraiment-l-agriculture-la-plus-durable-du-monde-depuis-trois-ans-comme-l-assure-didier-guillaume-2129161.html

45 Voir les données et la méthodologie sur https://foodsustainability.eiu.com/

46 Rang évalué pour les indicateurs environnementaux à partir de la figure 1 de Nowak A.et al. (2019) Assessment of Sustainability in Agriculture of the European Union Countries. *Agronomy* 9:890.

47 Celle-ci doit notamment empêcher les subventions à l'export dans les pays industrialisés et offrir aux pays du Sud des moyens pour protéger leurs producteurs s'ils le souhaitent.

48 On entend par souveraineté alimentaire la capacité qu'a une population à organiser son système alimentaire selon ses propres choix politiques, en particulier pour ce qui relève des conditions sociales et environnementales de production.

Se nourrir va-t-il coûter plus cher ?

Il est difficile de répondre à cette question car de nombreux paramètres entrent en jeu. Au niveau de la production agricole, la moindre utilisation d'intrants et de capital va faire baisser les coûts de production, mais la diminution des rendements et l'augmentation du nombre d'actifs va faire chuter la productivité et donc, tirer les prix des matières agricoles vers le haut. Au final, il est probable – et même souhaitable – que les prix payés aux agriculteurs augmentent. Cependant, ces prix ne représentent qu'un peu plus de 5 % du prix payé à la caisse **(voir I. Un système défaillant)**. Autrement dit, une augmentation – même forte – des prix agricoles aurait des effets modestes sur le prix payé par le consommateur final dès lors que sont prises des mesures garantissant un strict encadrement des marges des intermédiaires (agroalimentaire, grande distribution). De plus, la végétalisation attendue des régimes alimentaires représente une source d'économies pour les ménages[49]. La reterritorialisation des unités de transformation et des commerces mènera quant à elle à des prix plus élevés au coût actuel du transport (pertes d'économie d'échelle), mais bien plus faibles lorsque nous nous projetons dans une situation d'énergie contrainte et chère, comme en témoigne l'organisation spatiale des systèmes alimentaires qui prévalait au début du XXe siècle.

Au vu des ces différents éléments et des incertitudes fortes concernant l'évolution des marchés de l'énergie et des matières premières, prédire dans quelles proportions auront lieu les augmentations et diminutions des coûts de production est un exercice hasardeux. Il est toutefois possible d'organiser la transition de manière à en définir les principaux gagnants et perdants et ainsi rééquilibrer les rapports de pouvoir entre acteurs économiques. En plus du contexte politique général (répartition des richesses, autres dépenses contraintes des ménages), certaines mesures ciblant le système alimentaire pourront en outre être déterminantes quant à l'accessibilité de l'alimentation. En particulier, la mise en place d'une sécurité sociale de l'alimentation permettrait un accès universel à des produits alimentaires de qualité **(voir V. Les leviers pour transformer le système alimentaire)**, pour un coût total bien moindre pour la société. Au final, même si les prix alimentaires augmenteront vraisemblablement du fait des transformations des modes de production, le résultat en termes d'accessibilité – notamment pour les ménages les plus pauvres – **dépendra en premier lieu des mesures politiques qui accompagneront ou non ces transformations.**

Par ailleurs, au-delà de la question des prix, de nombreux coûts liés au modèle actuel vont diminuer **(voir I. Un système défaillant)**. En premier lieu, le « coût » que représente un système alimentaire non soutenable.

49 Rogissart L. et al. (2021) Une alimentation plus durable augmente-t-elle le budget des consommateurs ? I4CE Point Climat n°67.

partie IV.

Les obstacles à surmonter

Les évolutions requises pour assurer notre sécurité alimentaire future vont à rebours des dynamiques historiques de spécialisation, d'intensification et de concentration du système alimentaire.
Pour sortir du modèle agro-industriel, il est nécessaire de comprendre les mécanismes qui l'ont produit et le maintiennent en place. La recherche des coûts de production les plus bas sur des marchés ne prenant pas en compte les coûts sociaux et environnementaux constitue un obstacle fondamental à un changement de trajectoire. Il s'accompagne d'autres verrous d'ordre économique, réglementaire, politique, technique et sociologique.



©DeLattrePhilippine

La construction du modèle agro-industriel

L'industrialisation des secteurs agricole et alimentaire est un processus qui débute au XIXe siècle dans les pays occidentaux[1]. Elle est le fruit de la rencontre entre les grandes innovations techniques et scientifiques de l'époque (machines thermiques et électriques, transports et télécommunications, génies chimique et génétique, conservation des aliments) et l'économie de marché capitaliste[2,3]. La maîtrise de l'irrigation, les engrais minéraux, la sélection variétale et les pesticides de synthèse conduisent à une augmentation spectaculaire des **rendements** (quantité produite par hectare). L'essor du machinisme est quant à lui à l'origine d'une explosion de la **productivité** du travail agricole (quantité produite par travailleur).

De la production à la distribution en passant par la transformation, tous les maillons du système alimentaire sont concernés par l'industrialisation. Toutefois, seule une partie des agriculteurs et des entreprises y prennent part : ceux capables de rassembler les capitaux pour réaliser les investissements nécessaires (foncier, animaux, bâtiments, machines et outils, usines, etc.). Ces actifs leur permettent de bénéficier d'importantes économies d'échelle et gains de productivité. Leurs coûts de production diminuent, ils deviennent plus compétitifs et récupèrent les parts de marché de leurs concurrents.

Les bénéfices réalisés permettent de nouveaux investissements et le processus s'auto-entretient. Ce mécanisme a plusieurs conséquences majeures.

L'augmentation conjointe de la quantité de marchandises produites et de la productivité du travail permet de **fournir en masse des produits alimentaires standardisés et bon marché à la population.** Les prix agricoles connaissent une baisse tendancielle[4] et la part du budget des ménages consacrée à l'alimentation en France passe de 30 % en 1960 à 15 % en 2018[5].

Les acteurs économiques **se spécialisent** et on assiste à une division du travail à la fois horizontale (les fermes et les régions se spécialisent dans certaines productions : grandes cultures, élevage, maraîchage, etc.) et verticale (les secteurs de l'agrofourniture, de la transformation, du négoce et de la distribution se structurent).

Un important mouvement de concentration économique accompagne ces évolutions. De grands groupes acquièrent une position oligopolistique[6] sur les secteurs amont et aval de l'activité agricole. Cette concentration a aujourd'hui atteint un stade critique et déséquilibre fortement les rapports de force au sein du système alimentaire (Figure IV.1).

1 Pour une description du processus et sa contextualisation historique voir Mazoyer M. et Roudart L. (1997) Histoire des agricultures du monde : du néolithique à la crise contemporaine. Le Seuil, Paris.

2 Touzard J.-M. et Fournier S. (2014). La complexité des systèmes alimentaires : un atout pour la sécurité alimentaire? *VertigO* 14.

3 Le capitalisme est ici défini comme un système global d'organisation de la société structuré par et pour la rémunération des détenteurs de capitaux. Les profits capitalistes proviennent fondamentalement de la captation d'une partie de la valeur créée par les acteurs économiques, soit de manière directe à travers les bénéfices des entreprises, soit de manière indirecte à travers les loyers et les crédits. Ils peuvent aussi être le fruit d'une augmentation de la valeur marchande des actifs. Comprenant des mécanismes de protection et de transmission de la propriété privée, le capitalisme suit une logique intrinsèque d'accumulation inégale des richesses.

4 Butault J-P. (2008) La relation entre prix agricoles et prix alimentaires : une approche macro-économique en France entre 1978 et 2005. *Revue Française d'Économie* 23:215–240.

5 Agreste (2021) Graph'Agri 2021. Revenus et dépenses des ménages. Consommation des ménages.

6 Le terme oligopole est employé ici pour souligner le pouvoir d'un petit nombre d'acteurs économiques, qu'ils soient en position d'acheteurs (oligopsone), de vendeurs (oligopole au sens strict), ou les deux à la fois.

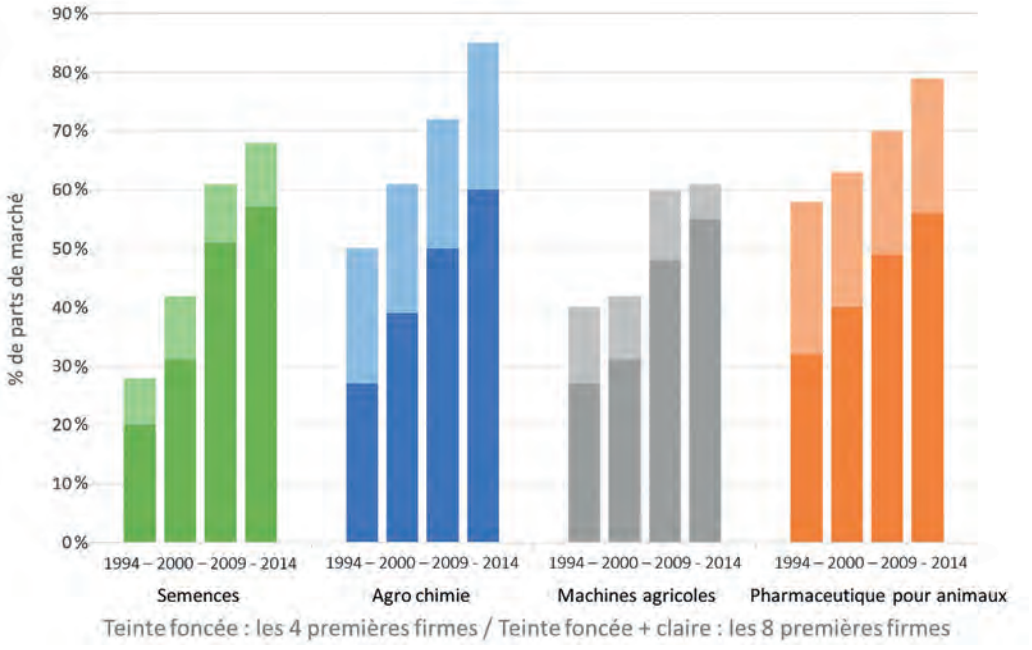


Figure IV.1 : Évolution de la concentration économique dans l'agrofourniture entre 1994 et 2014, à l'échelle mondiale. **Aujourd'hui, pour chacun des secteurs présentés, les quatre plus grandes entreprises détiennent plus de 50 % des parts de marché mondiales.**
Source : Les Greniers d'Abondance CC BY-NC-SA, d'après IPES-Food (2017)[7]

Un ensemble de politiques publiques encourage le processus d'industrialisation en favorisant les investissements et la recherche, en régulant les marchés et en soutenant l'exportation des excédents commerciaux. Tandis que la baisse des prix alimentaires devient un enjeu national, permettant aux ménages de libérer du pouvoir d'achat pour d'autres marchandises et services, l'agriculture devient un facteur de puissance et de compétitivité à l'échelle mondiale.

Dans les campagnes, le nombre de travailleurs agricoles chute brutalement, conséquence directe de l'augmentation de la productivité. **Les fermes s'endettent, s'agrandissent, se spécialisent et s'intègrent dans les « chaînes de valeur » agro-industrielles.** Elles deviennent les débouchés d'entreprises situées en amont (machines, engrais, semences, pesticides, alimentation animale) et les fournisseurs d'entreprises situées en aval (agroalimentaire et grande distribution).

La montée en puissance des coopératives permet aux agriculteurs d'accroître leur pouvoir de négociation face aux fournisseurs d'intrants et d'assurer le stockage, la transformation et la commercialisation de leur production[8]. Les logiques de l'industrialisation et de la concurrence s'imposent toutefois également à ces structures : recherche de gains de productivité, concentration économique, orientation à l'export pour écouler les excédents de production. Finalement, la dépendance des agriculteurs aux intermédiaires s'accentue, généralement aux dépens des premiers. En effet, alors que les agriculteurs sont à l'origine des investissements pour gagner en productivité, les bénéfices en reviennent majoritairement à leurs partenaires industriels[9,10].

Les prix payés aux agriculteurs poursuivent leur baisse tendancielle et finissent par ne plus couvrir les coûts de production pour nombre d'entre eux (rémunération du travail incluse)**.** Les subventions publiques deviennent ainsi nécessaires à la survie des entreprises agricoles et entretiennent la captation de valeur par les acteurs aval.

7 IPES-Food (2017) Too big to feed: Exploring the impacts of mega-mergers, concentration, concentration of power in the agri-food sector.

8 Valiorgue B. et al. (2020) Quelles évolutions de la raison d'être des coopératives agricoles françaises ? Regard historique sur un construit social. *RECMA* 358:23–38.

9 Butault J-P. (2008) La relation entre prix agricoles et prix alimentaires : une approche macro-économique en France entre 1978 et 2005. *Revue Française d'Économie* 23:215–240.

10 Valiorgue B. (2020) Refonder l'agriculture à l'heure de l'anthropocène. Le Bord de L'eau. p.104





Élevage de volailles hors-sol dans le comté de Norfolk (Royaume-Uni).
Ce type de système de production représente une des formes les plus abouties d'intégration des fermes dans les filières agro-industrielles. Les éleveurs sont la plupart du temps engagés dans des contrats encadrant les cycles de production, les aliments utilisés, la génétique des animaux, les traitements vétérinaires, et la commercialisation (prix et volumes). À l'asymétrie des pouvoirs de négociation et à la perte d'autonomie décisionnelle s'ajoute la nécessité pour les agriculteurs d'assurer à leurs frais les investissements requis pour se doter d'un outil de production (bâtiments et matériel) adapté aux standards industriels.
Crédits : © OpenCages

Depuis les années 1980, **la financiarisation**[11] **et la libéralisation**[12] **de l'économie** exercent une influence croissante sur les systèmes alimentaires. La cotation en bourse des grandes firmes agro-industrielles exerce une pression continue pour dégager des profits croissants et les expose aux aléas des marchés financiers.

De nouveaux produits financiers dérivés des cours des matières premières agricoles se développent et alimentent une spéculation amplifiant la volatilité des marchés[13] . Les politiques publiques de régulation des marchés agricoles (encadrement des prix, quotas, stocks) sont abandonnées, ce qui encourage la pression à la baisse sur les prix par les acheteurs en situation d'oligopole. Les accords de libre-échange mettent en concurrence des systèmes agricoles très différents, accentuant le processus de sélection des coûts de production les plus faibles et entraînant un nivellement par le bas des conditions sociales et environnementales de production à l'échelle mondiale. La libre circulation des capitaux accroît la différence de compétitivité entre les PME et les multinationales capables de réaliser des délocalisations physiques (pour bénéficier d'une main d'œuvre bon marché) ou fiscales (pour bénéficier de la fiscalité peu contraignante de certains États), confortant leur position dominante sur les marchés.

11 La financiarisation se manifeste par deux facteurs significatifs : l'introduction en bourse d'un nombre croissant de grandes entreprises et un afflux de capitaux vers les marchés financiers secondaires (produits dérivés). Par conséquent, les flux financiers sont de plus en plus dissociés de l'économie « réelle », tandis que les attentes en termes de rémunération du capital sont propices à la spéculation et à une évolution des stratégies d'entreprises vers l'intérêt de court terme de leurs actionnaires.

12 On entend ici par libéralisation des mesures qui visent à promouvoir la concurrence entre acteurs économiques au sein des marchés. Le principe théorique est que l'auto-régulation des marchés permet une organisation optimale des activités et des échanges. Depuis les années 1980, les politiques libérales s'intègrent dans un nouveau courant idéologique : le néo-libéralisme. Les États ont un rôle actif à jouer pour construire le cadre réglementaire nécessaire au bon fonctionnement de marchés concurrentiels (fin des monopoles publics, accords de libre-échange) et doivent eux-mêmes se soumettre à ces règles. Leurs interventions sur les marchés sont ainsi censées se conformer à celles de n'importe quelle entreprise privée en compétition avec d'autres. Voir Dardot P. et Laval C. (2009) La nouvelle raison du monde. Essai sur la société néolibérale. La Découverte.

13 Il s'agit vraisemblablement d'un facteur aggravant de premier ordre dans l'envolée des cours agricoles à l'origine de la crise alimentaire de 2008 ; voir De Schutter O. (2010) La spéculation sur les denrées alimentaires et les crises des prix alimentaires. Note d'information du rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation.





En France comme dans d'autres pays, de nouvelles formes d'agriculture « aux allures de firme » se développent, en rupture avec les formes familiales traditionnelles[14,15]. Celles-ci se caractérisent par la tertiarisation des activités (sous-traitance des travaux agricoles, voire de l'ensemble de la gestion de l'entreprise) et par la concentration des actifs (bâtiments, matériel, et éventuellement foncier) au sein de sociétés agricoles, parfois elles-mêmes regroupées en holdings.

En résumé, le système alimentaire s'est construit comme d'autres grands secteurs industriels (communications, pharmaceutique, textile, etc.) en suivant les règles et conventions économiques dominantes. L'engrenage suivant se met en action et s'impose à tous les acteurs du système alimentaire (Figure IV.2) :

- que ce soit pour maximiser les profits des détenteurs de capitaux ou simplement pour maintenir leur activité dans un environnement de plus en plus concurrentiel (en particulier à l'international), les entreprises de l'agro-industrie et les agriculteurs sont incités à réduire leurs coûts de production ;
- les coûts de production sont réduits en premier lieu grâce à des gains de productivité (spécialisation et économies d'échelle) ;
- les systèmes les plus compétitifs sont sélectionnés, les autres disparaissent, ce qui conduit à la concentration des activités économiques ;
- la diminution des coûts de production se poursuit, soit par la réalisation de nouveaux investissements (pour les agriculteurs et les entreprises), soit grâce à un pouvoir de négociation accru permettant d'acheter ses fournitures à meilleur prix (pour les grands groupes industriels et commerciaux) ;
- cette dynamique se renforce d'elle-même et, en l'absence d'encadrement par les pouvoirs publics, permet l'émergence d'oligopoles qui captent une part importante des bénéfices associés aux gains de productivité et utilisent leur pouvoir d'influence pour conserver un cadre institutionnel qui leur est profitable ; les subventions publiques deviennent nécessaires pour la survie économique des agriculteurs faute de prix suffisamment rémunérateurs.

14 Purseigle F. et al. (2019) Des entreprises agricoles "aux allures de firme". Mutations des exploitations agricoles françaises et nouveaux modes d'accès au foncier. hal-02063962

15 Forget V. et al. (2019) Actif'Agri. Transformations des emplois et des activités en agriculture. Centre d'études et de prospective, Ministère de l'agriculture et de l'alimentation. La Documentation française, Paris.

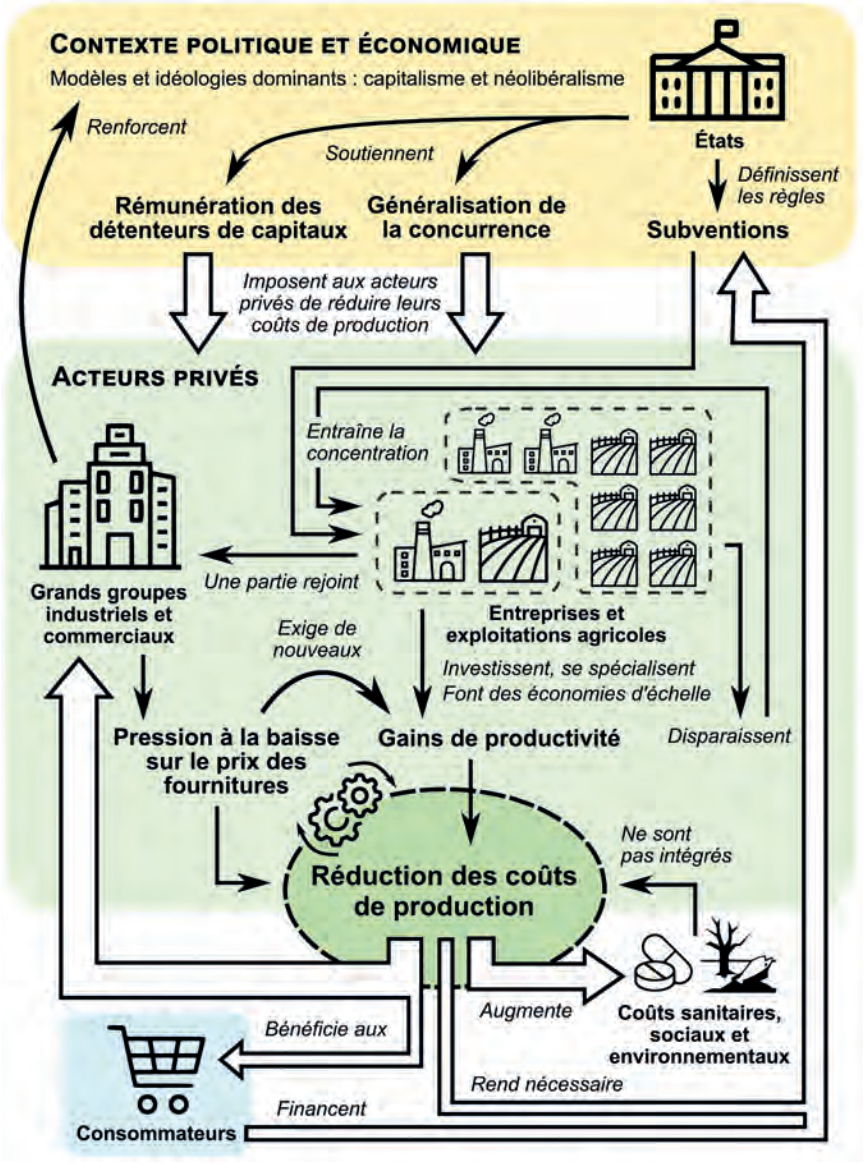


Figure IV.2 : dynamiques et éléments structurants du modèle agro-industriel.
Source : Les Greniers d'Abondance, CC BY-NC-SA ; icônes The Noun Project

Au cœur de la dynamique industrielle, **la réduction des coûts de production** est très problématique dans le cadre économique actuel. En effet, ces coûts n'intègrent pas les coûts sanitaires, sociaux ou environnementaux associés à la production ou à la consommation des aliments : il s'agit dès lors **d'externalités négatives.** Des pratiques délétères en matière de santé publique, de conditions de travail et d'impacts environnementaux sont mises en places et maintenues tant qu'elles apportent un gain de productivité. Les défaillances observées **(voir I. Un système défaillant)** ne sont donc pas des dysfonctionnements du modèle agro-industriel mais des conséquences *prévisibles* des règles qui déterminent son organisation.

Plus généralement, l'exemple du système alimentaire illustre les problèmes qui surviennent lorsqu'un secteur s'organise selon les principes de l'économie de marché dans un contexte où le marché en question est notoirement défaillant du fait de la concentration du pouvoir aux mains d'un nombre restreint d'acteurs et de la présence de nombreuses externalités négatives.

Un système verrouillé

La construction du modèle agro-industriel s'est accompagnée de la mise en place d'un certain nombre de verrous d'ordre économique, réglementaire, politique, technique, et sociologique. Ceux-ci se renforcent mutuellement et s'opposent au développement d'un modèle alternatif. **Quand bien même des agriculteurs ou des entreprises seraient convaincus de la nécessité de changer leurs pratiques ou de transformer leur modèle économique, leurs marges de manœuvre réelles dans le contexte économique et politique actuel sont très limitées, voire inexistantes.** Plusieurs travaux et ouvrages ont cherché à caractériser ces verrous et les moyens de les lever[16,17,18,19]. Nous en proposons ici une lecture croisée et personnalisée en insistant sur ceux qui à nos yeux sont les plus décisifs (Figure IV.3).

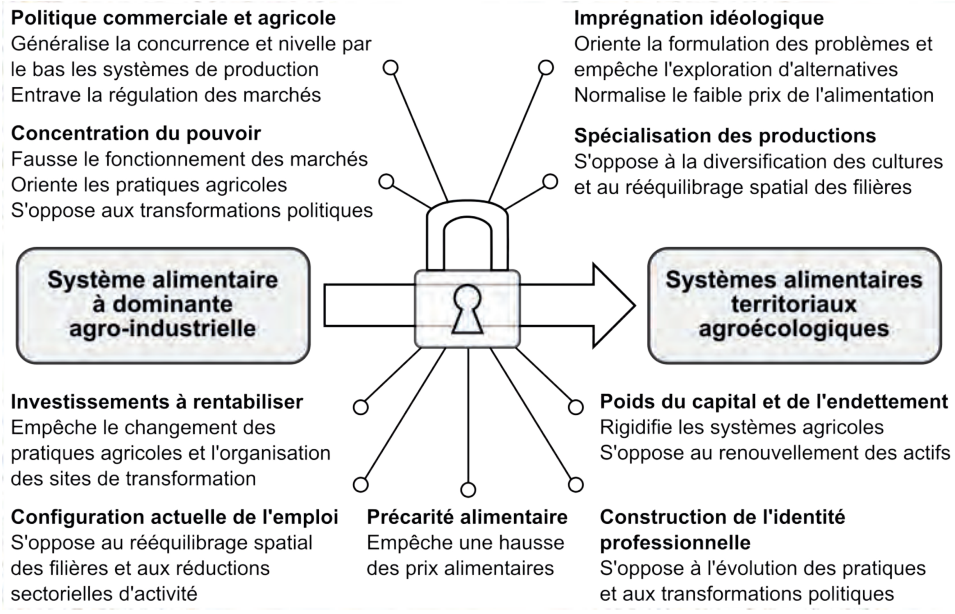


Figure IV.3 : principaux obstacles à une transformation du système alimentaire.
Voir texte pour une description des différents verrous.
Source : Les Greniers d'Abondance, CC BY-NC-SA

16 IPES-Food (2016) From uniformity to diversity: a paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems. International Panel of Experts on Sustainable Food systems.

17 Meynard J-M. et al. (2018) Socio-technical lock-in hinders crop diversification in France. *Agronomy for Sustainable Development* 38.

18 Valiorgue B. (2020) *op. cit.*

19 L'Atelier Paysan (2021a) Reprendre la terre aux machines. Seuil Anthropocène.

La politique commerciale et agricole

Les politiques ayant favorisé la libre concurrence sur les marchés agricoles sans corriger leurs défaillances (concentration économique, externalités négatives) ont abouti à la mise en place de puissants verrous. Les accords de libre-échange créent les conditions d'une compétition internationale pour produire des marchandises aux coûts les plus bas. **Faible rémunération du travail et laxisme dans les conditions sociales et environnementales de production deviennent des « avantages comparatifs » sur les marchés mondiaux.** Sans régulation des échanges commerciaux, les systèmes agroécologiques et locaux se trouvent concurrencés par des produits d'importation moins chers. Ils sont donc automatiquement contre-sélectionnés ou cantonnés à des marchés de niche.

En plus d'être l'un des espaces de libre-échange les plus aboutis au monde, l'Union Européenne a progressivement abandonné les outils de régulation des marchés (prix garantis, quotas, protections douanières) qui étaient au cœur de la Politique Agricole Commune dans les années 1960 et 1970[20]. **Il est impossible de mener une politique de transition agroécologique assurant la sécurité économique des producteurs sans redéfinir les règles de la concurrence entre États membres et sans intervenir sur les marchés.** C'est particulièrement vrai pour les productions animales où la nécessaire diminution des volumes **(voir III. Les piliers d'un système alimentaire résilient et durable)** est inenvisageable sans accompagnement de la collectivité pour éviter la faillite des éleveurs.



La lentille est une culture clé de la transition agroécologique, aussi bien pour son intérêt agronomique que nutritionnel. Le développement de sa production en France doit faire face à la concurrence des importations, en particulier en provenance du Canada. Cette culture y bénéficie de conditions pédo-climatiques favorables, mais elle profite également d'une organisation intensive de la production et de normes moins contraignantes : parcelles de plusieurs centaines d'hectares, utilisation d'un herbicide interdit au sein de l'Union Européenne, possibilité de traiter les parcelles au glyphosate jusqu'à quatre jours avant la récolte[21]. L'accord de libre-échange entre l'UE et le Canada (CETA), adopté en 2017, a entériné cette concurrence inégale.
Crédits : © La Lentille Verte du Puy

20 Levard L. et Loyat J. (2021) Régulations des marchés et des prix agricoles. UTAA, note thématique n°4. URL : https://utaa.fr/notes-thematiques/ regulation-marches-prix

21 Fondation Nicolas Hulot, Interbev, Institut Veblen (2021) Comment protéger nos agriculteurs et l'environnement ? Un règlement pour stopper l'importation d'aliments issus de pratiques interdites en Europe.

La concentration du pouvoir économique et politique

La concentration du pouvoir est une conséquence directe de la concentration économique, elle-même au cœur de la dynamique industrielle (Figures IV.1, IV.2 et IV.4). Le pouvoir des grands groupes industriels et commerciaux s'exerce en premier lieu sur les marchés : leur position d'oligopoles dans les secteurs de l'agrofourniture, du commerce de gros, de la transformation et de la distribution leur permet d'avoir une influence disproportionnée dans la négociation des prix et des standards de production. Captifs de ces marchés, et dépourvus de formes d'organisation collective suffisamment puissantes[22], les agriculteurs et les consommateurs n'ont aucune emprise sur les stratégies commerciales – parfois notoirement déloyales[23] – ainsi déployées.

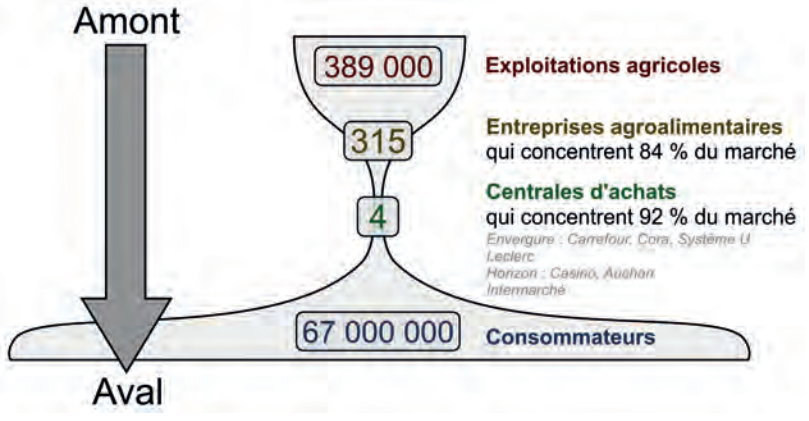


Figure IV.4 : Concentration économique dans les secteurs de l'agroalimentaire et de la distribution en France. Source : Les Greniers d'Abondance CC BY-NC-SA, d'après Agreste (2021)[24] et Autorité de la Concurrence (2020)[25].

Mais l'expression du pouvoir ne se limite pas à la négociation des prix. Les grandes entreprises ont les moyens de peser sur les institutions publiques et d'exercer leur influence dans le champ politique, médiatique, technique et scientifique, grâce à leur activité de lobbying et à la puissance de leur communication. Ce pouvoir s'exprime à travers l'influence dans la définition des lois et des normes, l'orientation de la recherche, mais aussi la modification des comportements de consommation et, plus largement, des rapports sociaux et des systèmes de valeurs. La publicité et les offres marketing façonnent très largement les préférences alimentaires. La mise sur le marché de nouvelles technologies par les industries de la semence, du machinisme ou de l'équipement agricole, détermine les systèmes de production associés et crée une situation de dépendance durable. La privatisation de certaines ressources et savoirs (ressources génétiques, données numériques, pharmaceutique...) s'oppose au développement d'alternatives ou à l'émergence de concurrents.

La transition agroécologique est contraire aux intérêts immédiats de la plupart des grands groupes industriels et commerciaux : réduction de l'activité dans plusieurs secteurs, exigences plus fortes concernant la rémunération des producteurs, la qualité nutritionnelle des aliments et les impacts environnementaux **(voir III. Les piliers d'un système alimentaire résilient et durable)**. Les transformations nécessaires sont d'autant plus difficiles à mettre à l'agenda politique que ceux qui ont le plus à perdre sont puissants et organisés.

22 Les coopératives agricoles pourraient jouer ce rôle mais elles restent d'une part soumises aux mêmes impératifs de compétitivité que les autres entreprises, et se sont d'autre part largement autonomisées vis-à-vis de la majorité des agriculteurs adhérents, dont le niveau d'information et les intérêts ne convergent pas nécessairement avec ceux des dirigeants. Voir Saïsset L-A. (2016) La gouvernance des entreprises coopératives agricoles : fondements et mutations profondes. Dans Lubello P. et al. (Eds.) *Systèmes agroalimentaires en transition* (pp. 35–50). Quæ.

23 Entre autres : pression sur les prix, menaces de déréférencement, exigence de promotions ou de mise aux normes à la charge des fournisseurs, exclusion des petits producteurs ou des formes d'organisation collective dans les pays du Sud. Voir Le BASIC (2015) Qui a le pouvoir ? Revoir les règles du jeu pour plus d'équité dans les filières agricoles.

24 Agreste (2021) Graph'Agri 2021. Entreprises. IAA et commerce de gros agroalimentaire par catégorie.

25 Autorité de la Concurrence (2020) Centrales d'achat : l'Autorité accepte les engagements proposés par Casino, Auchan, Metro et Schiever. URL : https://www.autoritedelaconcurrence.fr/fr/communiques-de-presse/centrales-dachat-lautorite-accepte-les-engagements-proposes-par-casino-auchan

L'imprégnation idéologique du modèle agro-industriel

L'hégémonie du modèle agro-industriel et les stratégies d'influence des acteurs dominants exercent un fort pouvoir sur la façon de penser le système alimentaire, ses objectifs, ses défaillances et les transformations à opérer. **L'augmentation de la productivité et l'innovation technologique sont présentées comme la principale mesure du progrès, voire comme la seule réponse possible face à la malnutrition ou aux crises environnementales.** Cela finit par imprégner le sens commun et les visions alternatives sont souvent disqualifiées comme étant naïves ou régressives. L'éventail des solutions est réduit aux seules réponses techniques et les efforts de recherche consacrés à l'exploration d'autres voies sont marginaux. Il est à cet égard marquant que les seuls scénarios de transition transversaux, cohérents et entièrement chiffrés du système alimentaire (dont il est question dans la partie précédente) aient été produits par des petites structures aux moyens modestes[26]. Sous la présidence d'Emmanuel Macron, le gouvernement a consacré près de trois milliards d'euros du plan de relance à la « troisième révolution agricole », placée sous le signe du triptyque : « numérique, robotique, génétique »[27]. Si ces champs de recherche technologiques peuvent laisser espérer une nouvelle hausse de la productivité et de la compétitivité, ils ne répondent à aucun des enjeux contemporains du système alimentaire **(voir I. Un système défaillant et II. Un système vulnérable)**.



Un drone au-dessus d'un champ. L'adoption de nouvelles technologies est fortement promue par les partisans du modèle agro-industriel. Si leur utilisation peut permettre de dégager de nouveaux gains de productivité, elle renforce la spécialisation des exploitations, leur dépendance à des industries en situation d'oligopole, leur endettement, et leur vulnérabilité dans un contexte de contraintes croissantes sur les ressources et les chaînes de production d'équipements mondialisées. Crédits : Max Pixel, domaine public.

De la même manière, l'idée inlassablement répétée par la grande distribution selon laquelle l'alimentation doit coûter le moins cher possible conditionne les attentes et les comportements des consommateurs. Les différentes enseignes font du faible prix de vente leur premier argument publicitaire, rivalisant de slogans et d'injonctions à payer moins cher sa nourriture : « Tous unis contre la vie chère », « Les prix bas, la confiance en plus », « Si vous trouvez moins cher ailleurs, on vous rembourse la différence », etc. Dépenser le moins possible pour s'alimenter est devenu la norme, si bien qu'un modèle alternatif qui ne s'y conformerait pas aurait du mal à bénéficier du soutien de l'opinion et des décideurs.

26 Une association (Solagro) pour le scénario Afterres2050 à l'échelle France et un institut de recherche indépendant (l'IDDRI) pour TYFA à l'échelle européenne.

27 Le Dru M. (2021) Numérique, robotique, génétique: les ministres dévoilent le nouveau visage de l'agriculture ce vendredi. Le Progrès. URL : https://www.leprogres.fr/economie/2021/11/04/numerique-robotique-genetique-les-ministres-devoilent-le-nouveau-visage-de-l-agriculture-ce-vendredi



La spécialisation des productions et des territoires

Parce qu'elle permet de réaliser des économies d'échelle, la spécialisation est une caractéristique essentielle du modèle agro-industriel. L'orientation de l'activité vers un nombre restreint de productions – voire une production unique – s'observe aussi bien à l'échelle des exploitations que des territoires. Elle s'accompagne d'une standardisation guidée par les normes industrielles et de la mise en place de filières prenant en charge différentes étapes de la chaîne de production : fourniture des intrants (semences, engrais, pesticides, aliments pour animaux), conseil et accompagnement, récolte, tri, stockage, transformation, commercialisation. Le niveau actuel de spécialisation est un obstacle à la transition agroécologique, la diversification des pratiques et des productions étant justement un de ses axes clés.

D'une part, la diversification des cultures est nécessaire pour casser les cycles des bioagresseurs et pour renouveler la fertilité des sols (apport d'azote par les légumineuses notamment). Elle se heurte à de nombreuses difficultés : charge de travail supplémentaire, manque de disponibilité en variétés adaptées ou en machines spécifiques, besoin de formation des producteurs et de leurs partenaires techniques ou commerciaux, absence de filière pour le stockage ou la transformation, débouchés incertains et moindre valorisation économique des produits issus d'une diversification par rapport aux cultures dominantes[28]. D'autre part, le caractère plus hétérogène des productions agroécologiques peut ne plus satisfaire aux standards requis par les acteurs aval : teneur en protéines du blé ou du lait, apparence ou conservation des fruits et légumes. Enfin, la diversification des territoires implique de réduire le nombre d'animaux dans les zones d'élevage intensif et d'en réintroduire dans les zones de grandes cultures, en fonction des besoins nourriciers et des possibilités agronomiques. L'absence d'abattoirs, de laiteries, de vétérinaires et d'autres éleveurs dans ces régions constitue un puissant frein à ces évolutions. Ces infrastructures et ces services sont en effet difficilement viables en dessous d'un certain seuil de production ; **seul un mouvement collectif et planifié de diversification permettrait d'amortir les investissements nécessaires.**

Les investissements à rentabiliser

La réduction des coûts de production qui s'impose aux acteurs économiques pris dans la dynamique industrielle nécessite d'importants investissements (Figure IV.2). Agriculteurs comme entreprises agroalimentaires se sont endettés et s'endettent encore actuellement pour acquérir de nouvelles machines, de nouveaux bâtiments ou du foncier supplémentaire, et ainsi gagner en productivité. Une fois réalisés, ces investissements engagent les systèmes de production dans certains itinéraires techniques dont il est très difficile de sortir sans compromettre la capacité des entreprises à honorer les emprunts contractés. Cette situation constitue donc un obstacle à la réduction de l'utilisation d'intrants et des volumes de production, à la diversification des cultures ou au rééquilibrage de la répartition des unités de transformation sur les territoires.

La transition agroécologique crée de fait des « actifs échoués », c'est-à-dire des actifs dont la valeur chute en raison des nouvelles pratiques et normes. C'est le cas par exemple des bâtiments d'élevage hors-sol, des serres chauffées, du matériel agricole très spécialisé (robot de traite, arracheuse à betteraves) ou des sites industriels où se concentre la majeure partie des activités agroalimentaires. **La transformation des systèmes de production passe donc par la mise au point de mécanismes de compensation de ces pertes.**

28 Meynard J-M. et al. (2018) *op. cit.*



Site d'abattage de bovins et de préparation de viande de l'entreprise Charal (groupe Bigard) à Cholet. Ce site industriel fournit un emploi à environ un millier de personnes, compte d'importants investissements à rentabiliser et en prévoit de nouveaux[30]. Une réduction d'activité, contrainte ou planifiée, devra s'accompagner de mesures de compensation et d'accompagnement à la reconversion professionnelle appropriées.
Crédits : © Google Maps, URL : https://goo.gl/maps/zbB4GVaNB5tbiRn66

La configuration actuelle de l'emploi

La transition agroécologique implique des besoins accrus de main d'œuvre pour la production agricole, mais une réduction d'activité dans le secteur de la fabrication d'intrants chimiques ou dans les filières animales et une réorganisation spatiale de nombreuses activités de transformation. Si le bilan net en emplois sera vraisemblablement positif[29], l'accompagnement de ces mutations professionnelles représente un défi politique considérable. Certains des sites industriels concernés jouent localement un rôle crucial en fournissant du travail à de nombreux habitants (par exemple les usines de transformation de produits animaux dans le Grand Ouest). Sans mesures garantissant la sécurité économique et psychologique des changements de parcours individuels, les formations et reconversions nécessaires seront difficiles à vivre, et provoqueront de vives et légitimes protestations. Plus généralement, c'est l'ensemble du tissu économique de ces territoires qui pourrait se dégrader.

La précarité alimentaire

Malgré le niveau historiquement faible de la part du budget consacré à l'alimentation[31], se nourrir reste difficile pour une partie importante de la population **(voir I. Un système défaillant)**. La transition agroécologique se traduirait vraisemblablement par une hausse des coûts de production et des prix alimentaires[32]. Sans mesures garantissant un accès équitable aux produits issus de l'agroécologie, cela conduirait à une augmentation de la précarité alimentaire et de la malnutrition. La tendance actuelle à une séparation entre alimentation de riches et alimentation de pauvres se poursuivrait avec comme conséquences le maintien et la légitimation du modèle agro-industriel en parallèle des circuits agroécologiques et un creusement des inégalités sociales[33].

29 The Shift Project (2021) L'Emploi : moteur de la transformation bas carbone. URL : https://theshiftproject.org/plan-de-transformation-de-leconomie-francaise-axe-emploi/

30 Le Brigand J. (2021) Bigard va refondre l'abattoir Charal à Cholet. Atlantique Presse Information (API). URL : https://agence-api.ouest-france.fr/article/bigard-va-refondre-labattoir-charal-a-cholet

31 Agreste (2021) Graph'Agri 2021. Revenus et dépenses des ménages.

32 Voir **III. Les piliers d'un système alimentaire résilient et durable ; Questions et objections fréquentes.**

33 Pour plus de détails sur la structuration d'un « clivage de classe » autour de l'alimentation voir L'Atelier Paysan (2021a) *op. cit.* pp.98–105 et 166–173.

Le poids du capital et de l'endettement dans les exploitations agricoles

Le poids du capital dans les exploitations agricoles modernes constitue un frein majeur à l'évolution des pratiques et au renouvellement des générations[34]. S'installer en agriculture nécessite un apport en capitaux considérable pour disposer d'un outil de travail fonctionnel : machines, bâtiments, animaux, foncier[35]. Même en cas de transmission familiale, l'endettement reste la norme et pèse durablement sur la trésorerie de l'exploitation. Le bénéfice de l'activité agricole est consacré en priorité au remboursement des emprunts et donc à la constitution d'un capital au détriment du revenu et de la protection sociale. La valorisation de ce capital devient le seul moyen de compenser le faible niveau des retraites et des prestations pour maladie ou accident. Dès lors, un cercle vicieux s'impose aux agriculteurs, encouragé par le système dans lequel ces derniers évoluent : organismes de conseil, incitations fiscales, exemples dans l'entourage professionnel et familial[36]. Optimisation fiscale, minimisation des cotisations sociales, sur-équipement et agrandissement s'entretiennent, avec comme finalité l'accroissement du capital d'exploitation et comme principales conséquences l'endettement et l'augmentation de la charge de travail et des difficultés à transmettre l'exploitation.

Cette situation d'endettement structurel enferme les exploitations agricoles dans des trajectoires conformes au modèle agro-industriel. Une réorientation vers des pratiques agroécologiques représente dans ce contexte un risque pour la survie de nombre d'entre elles. Par ailleurs, le poids des investissements initiaux est un frein majeur à l'installation. Ceux-ci peuvent être alourdis par deux facteurs supplémentaires. D'une part, la nécessité de se loger sur la ferme ou à proximité, que ce soit en rachetant l'habitation des cédants, en construisant un nouveau logement ou en aménageant un bâtiment existant. D'autre part, le fait que de nombreux bâtiments agricoles soient vétustes et amiantés[37], ce qui occasionne des coûts très importants de rénovation et de mise aux normes. Le renouvellement agricole en est d'autant plus difficile, alors même que les réponses aux enjeux actuels nécessitent une main d'œuvre plus importante **(voir III. Les piliers d'un système alimentaire résilient et durable)**.



Une ferme à reprendre dans les Côtes d'Armor. Sur le site d'annonces des Safer, on peut se rendre compte de l'importance du niveau de capitalisation atteint par certaines exploitations agricoles. Une ferme de 110 hectares dans l'Ain, spécialisée dans la production et la transformation de lait de chèvre, est évaluée à 1 000 000 d'euros (logement, bâtiments et matériel compris, terres en location). Une ferme de 105 hectares dans le Cher, spécialisée en production de viande bovine, est évaluée à 1 200 000 euros (logement, bâtiments et terres compris). La nécessité de devenir propriétaire des moyens de production constitue un obstacle majeur à l'installation de nouveaux agriculteurs.
Crédits : Félix Lallemand CC BY ; annonces pouvant être consultées sur le site https://www.proprietes-rurales.com/ (références 01SD0046 et 1822GP01)

34 Marie M. et al. (2020) La Scop, pour un autre statut paysan ? *Campagnes Solidaires* 367.

35 Même lorsque les terres sont en fermage, la transmission d'un bail peut faire l'objet d'un paiement à l'agriculteur sortant. Bien qu'illégale, cette pratique du « pas de porte » est répandue dans certaines régions de grandes cultures et les montants peuvent être significatifs (de 3 000 à 6 000 euros l'hectare pour une transmission familiale jusqu'à plus de 10 000 euros l'hectare en dehors de ce cadre). Voir Lallau B. et al. (2015) L'analyse du pas-de-porte en agriculture et le renouvellement des générations en zone de fermage majoritaire. Rapport de synthèse.

36 Sur les dispositifs fiscaux (déduction pour investissement, exonération des plus-values) et leurs effets, voir Delaire G. et al. (2011) La fiscalité du bénéfice réel agricole doit-elle continuer de subventionner l'accumulation des moyens de production ? *Économie rurale* 323.

37 L'Atelier Paysan (2021b) Restructurer pour mieux transmettre. URL : https://www.latelierpaysan.org/Restructurer-pour-mieux-transmettre-une-note-pour-resumer-les-enseignements-de

La construction de l'identité professionnelle[38]

Un individu construit son identité au travers de ses expériences, de ses relations et de ses trajectoires de vie. La vie professionnelle tient une part importante dans cette construction identitaire, en particulier chez les agriculteurs, dont le métier est souvent associé à un fort engagement personnel. Par conséquent, les critiques dirigées contre le modèle agro-industriel sont parfois vécues comme une remise en cause de leur propre personne. Les changements profonds – à la fois en termes de pratiques que de valeurs – qu'implique la transition agroécologique conduisent une partie de la profession agricole à une crispation identitaire[39]. Les injonctions contradictoires – être plus compétitif, tout en préservant l'environnement – portées par les responsables politiques nourrissent colère et ressentiment et peuvent finir par rendre inacceptable l'idée d'une transition, et ce d'autant plus que de nombreux travailleurs sont en situation de fragilité **(voir I. Un système défaillant)**.

Plus insidieusement, la remise en question légitime d'un système insoutenable est instrumentalisée par les tenants du modèle agro-industriel. La diffusion du concept « d'agribashing » par ces derniers en est une illustration marquante[40]. Le terme, qui renvoie à un supposé dénigrement systématique des agriculteurs, **crée l'illusion d'un groupe social homogène dont les intérêts convergent avec ceux des industriels**, poussant certains agriculteurs à défendre un modèle pourtant à l'origine de leurs maux **(voir I. Un système défaillant).**

Ce verrou est l'un des plus saillants car c'est souvent au prisme d'une confrontation entre groupes sociaux que les problématiques agricoles s'expriment dans les médias et dans les discours de représentants politiques et syndicaux. Le fait que les groupes en question (agriculteurs comme consommateurs) soient en réalité dotés de bien peu de pouvoir face aux firmes industrielles et commerciales et que leurs actions soient en grande partie déterminées par le système dans lequel ils évoluent est en revanche rarement mis en avant.

Changer les règles du jeu

S'il est indispensable d'agir sur les obstacles clés présentés ci-dessus pour permettre une véritable transition agroécologique, il faut garder à l'esprit que de nouveaux verrous ont toutes les chances de se mettre en place tant que les « règles du jeu » ayant donné naissance au modèle agro-industriel restent inchangées (Figure IV.2). Celles-ci forment un système d'incitations et de contraintes qui s'impose aux acteurs économiques : normes, fiscalité, encadrement de la concurrence et des marchés, règles du commerce international, etc.

Ces règles sont aujourd'hui aveugles à la prise en compte de l'intérêt collectif et à la préservation des biens communs. Dans un tel contexte, la recherche des coûts de production les plus bas engendre mécaniquement d'importants dommages en matière de santé publique, de conditions de travail ou d'environnement. Transformer véritablement le système alimentaire implique donc de surmonter ce « verrou des verrous » en changeant les règles du jeu qui détermine son organisation **(voir V. Les leviers pour transformer le système alimentaire**.

38 En sociologie, l'identité professionnelle renvoie au « sentiment d'appartenance à une profession issue d'une socialisation et dont le résultat est la conformité aux normes collectives. Cette dernière se caractérisant par l'usage de pratiques, de vocabulaire ou de gestes communs. » Fray A-M. et Picouleau S. (2010) Le diagnostic de l'identité professionnelle : une dimension essentielle pour la qualité au travail. *Management & Avenir* 38:72–88.

39 L'Atelier Paysan (2021a) *op. cit.* pp.91–98

40 Voir Matalon V. (2019) « Ce n'est pas l''agribashing' qui pousse au suicide ! » : des agriculteurs regrettent la mobilisation lancée par la FNSEA. FranceInfo. URL : https://www.francetvinfo.fr/economie/emploi/metiers/agriculture/crise-des-eleveurs/ce-n-est-pas-l-agribashing-qui-pousse-au-suicide-des-agriculteurs-regrettent-la-mobilisation-lancee-par-la-fnsea_3670559.html

partie V.

Les leviers pour transformer le système alimentaire

Le système alimentaire s'auto-organise selon les conventions économiques en vigueur : rentabilité à court terme des actifs financiers, concurrence dérégulée et externalisation des coûts sanitaires, sociaux et environnementaux. Par construction, son fonctionnement n'a aucune chance de coïncider avec la poursuite de l'intérêt général. Aussi ambitieuses et nécessaires soient-elles, les initiatives d'acteurs isolés ne suffiront pas à changer la trajectoire dans laquelle nous sommes engagés.
Assurer notre sécurité alimentaire présente et future implique de redéfinir en profondeur les règles du jeu à l'échelle nationale et internationale. La création d'une sécurité sociale de l'alimentation, la généralisation des communs nourriciers grâce aux offices fonciers et la réforme des politiques agricoles, commerciales et monétaires de l'Union Européenne constituent des leviers à la hauteur des enjeux.



©AdelheimChloe-PaPoMo-ParlementPopulaireMobile

La nécessité de politiques publiques ambitieuses qui « fassent système »

À la différence d'autres activités répondant à des besoins fondamentaux comme l'accès à l'eau potable, aux soins médicaux ou à l'éducation, les pouvoirs publics interviennent peu dans l'économie des secteurs agricole et alimentaire. Autrefois au cœur des politiques publiques territoriales[1], l'organisation du système alimentaire est désormais largement laissée aux acteurs privés, eux-mêmes soumis à des conventions économiques incompatibles avec la préservation de l'intérêt général. **Par construction, le fonctionnement actuel du système alimentaire ne peut coïncider avec la vocation nourricière que l'on pourrait légitimement en attendre.**

Il remet en cause notre capacité à assurer notre sécurité alimentaire présente comme future.

Dans un précédent ouvrage, nous avons détaillé les moyens dont disposent les collectivités territoriales pour renforcer localement la résilience alimentaire[2]. Si cette échelle d'action est pertinente d'un point de vue géographique **(voir III. Les piliers d'un système alimentaire résilient et durable)** et suscite un intérêt politique croissant, les possibilités de transformation du système alimentaire d'un territoire demeurent largement contraintes par le contexte économique et réglementaire. Aussi nécessaires soient-elles, les initiatives en matière de transition agricole et alimentaire sont vouées à s'inscrire aux marges du modèle agro-industriel dominant tant que subsisteront les verrous présentés dans la partie précédente.

Nous proposons donc dans cette dernière partie un ensemble de mesures d'envergure nationale et européenne permettant de lever ces verrous et d'engager une transformation du système alimentaire à la hauteur des enjeux. Au fur et à mesure de la présentation de ces propositions, nous apportons des éléments de réponse à certaines questions qu'elles pourraient soulever.

1 Brand C. (2015) Repenser le territoire à l'aune d'une problématique vitale oubliée. Thèse de l'Université Grenoble Alpes.

2 Les Greniers d'Abondance (2020) Vers la résilience alimentaire. Faire face aux menaces globales à l'échelle des territoires.

Créer une sécurité sociale de l'alimentation

Quel en est le principe ?

Si nous considérons que le droit à l'alimentation est un droit fondamental[3] au même titre que la santé, dont elle est par ailleurs la première condition, il est impératif de corriger les défaillances du système alimentaire en la matière. Dans cette perspective, la création d'une sécurité sociale de l'alimentation (SSA) constitue un projet à la hauteur des enjeux[4].

Le principe en est simple : **il consiste à créer une nouvelle branche au sein de la sécurité sociale pour garantir une alimentation saine et durable à toute la population.**

L'intérêt de la sécurité sociale réside dans ses quatre principes fondateurs[5] :

- **elle est universelle**, tous les citoyens ont droit à la protection sociale tout au long de leur vie ;
- **elle repose sur un dispositif unique**, organisé en plusieurs branches pour couvrir les différents risques et étapes de la vie (maladie, accidents, vieillesse, chômage, famille, logement) ;
- **elle assure une solidarité dans la répartition des coûts**, suivant une logique assurantielle efficace face aux risques, et permettant à chacun de contribuer selon ses moyens et de recevoir selon ses besoins ;
- à ses origines, la sécurité sociale était gérée démocratiquement puisqu'il revenait à ses bénéficiaires de décider les actes et produits remboursables. Si cette gestion démocratique a en partie été perdue, la sécurité sociale fournit (au moins partiellement) **une protection de la santé publique face aux intérêts privés.**

La sécurité sociale de l'alimentation consiste, de manière similaire, à garantir un accès universel à une alimentation saine en complétant un dispositif de protection social déjà existant et ayant fait les preuves de son efficacité[6]. Elle doit permettre de démocratiser l'organisation des systèmes alimentaires tout en assurant à tous d'en bénéficier à travers un financement collectif de la nourriture ainsi produite.



En France, la sécurité sociale joue un rôle primordial en matière de qualité et d'accessibilité du système de santé. Le droit universel aux soins médicaux est garanti grâce à une prise en charge collective de la majorité des coûts et un encadrement de l'activité des professionnels de santé.
Crédits : Les Greniers d'Abondance, CC BY.

3 De Schutter O. (2012) Le droit à l'alimentation en tant que droit de l'homme. URL : http://www.srfood.org/fr/droit-a-l-alimentation

4 L'idée a été à l'origine portée par le groupe Agrista de l'association Ingénieurs Sans Frontières. Voir site internet du collectif pour une SSA. URL : https://securite-sociale-alimentation.org/la-ssa/historique/

5 Ingénieurs sans Frontières AgriSTA (2020) Pour une sécurité sociale de l'alimentation. URL : https://www.isf-france.org/articles/pour-une-securite-sociale-de-lalimentation

6 Aux États-Unis par exemple, qui ne possèdent pas de système de sécurité sociale, la santé coûte deux fois plus cher par personne que dans la moyenne des pays européens, pour des résultats inférieurs. Voir : Leparmentier A. (2019) Aux États-Unis, le coût ruineux de la santé. Le Monde. URL : https://www.lemonde.fr/economie/article/2019/08/27/aux-etats-unis-le-cout-ruineux-de-la-sante_5503201_3234.html

Le principe de la SSA est aujourd'hui soutenu par diverses structures issues du monde académique, professionnel et citoyen. En particulier, le collectif pour une sécurité sociale de l'alimentation rassemble une dizaine d'organisations autour d'un socle d'exigences communes pour la SSA : universalité dans l'accès au système ; conventionnement démocratique des produits ; et financement fondé sur la cotisation sociale[7]. Les réflexions se poursuivent pour imaginer la forme que pourrait prendre ce nouveau modèle de système alimentaire. Nous tâchons dans les paragraphes qui suivent de les partager et d'y contribuer en apportant des éléments de réponse à certaines questions qu'ouvre cette proposition.



Une carte vitale et un budget versé à chaque citoyen pour payer ses achats de produits alimentaires conventionnés ? Crédits : Baptiste Hardouin, CC BY-SA

À quoi ressemblerait une sécurité sociale de l'alimentation ?

Concrètement, chaque citoyen recevrait sur sa carte vitale un budget mensuel consacré à l'achat de produits alimentaires conventionnés. Les critères de conventionnement des produits de même que leur prix de vente (prix plafond et plancher) seraient choisis par une instance démocratique représentative, en vue de corriger les principales défaillances du système alimentaire actuel **(voir I. Un système défaillant)**.

Ainsi, le système garantit un budget minimum pour l'achat de produits de qualité, tout en respectant le choix et les préférences alimentaires de chacun. **En créant un marché dédié à prix encadrés, il offre des débouchés massifs et sécurisés aux produits issus de l'agroécologie et permet à de nombreux producteurs de s'engager dans une transformation de leur système.**

Comment organiser le conventionnement démocratique des produits ?

L'un des principes clés de la SSA est de considérer qu'il revient aux citoyens de décider de ce qu'ils souhaitent manger et des conditions de production de cette nourriture. Le modèle des **conventions citoyennes** qui consiste à tirer au sort parmi la population un panel de personnes décisionnaires apparaît pertinent pour élaborer ces critères de conventionnement. Sous certaines conditions, un tel processus permet, par la confrontation des points de vue et des arguments, de dépasser les préjugés idéologiques et les intérêts individuels pour apporter une réponse compatible avec l'intérêt collectif à long terme.

Garantir un cadre démocratique et favorable à l'intelligence collective nécessite notamment :

- de veiller à la représentativité des membres de la convention par rapport à la société française (genre, âge, revenus, catégories socio-professionnelles, type de territoire) ;
- de s'assurer que les membres de la convention partagent les savoirs nécessaires à une compréhension commune des enjeux et à une évaluation critique des propositions discutées. Cela implique de désigner un certain nombre d'experts chargés d'informer les citoyens tirés au sort, en veillant rigoureusement

7 Site internet du collectif pour une sécurité sociale de l'alimentation – Les trois piliers du mécanisme de SSA. URL : https://securite-sociale-alimentation.org/la-ssa/les-trois-piliers-du-mecanisme-de-ssa/

à l'absence de conflits d'intérêts et à la reconnaissance technique et scientifique des experts dans leurs champs disciplinaires ;

- de doter la convention d'un budget propre permettant d'indemniser ses membres et d'organiser leur rencontre ;
- de concevoir un programme de travail permettant la concertation et la délibération régulière des membres de la convention ;
- d'élaborer des règles permettant la prise en compte des avis de tous les membres et garantissant leur contribution équilibrée aux réflexions et à la prise de décisions.

Un des principaux risques pour une convention citoyenne consiste en **une information partielle et/ou partiale de ses membres**. Nous pensons qu'une **convention nationale** est moins exposée à ce risque qu'une multitude de conventions territoriales. En effet, l'acquisition des savoirs nécessaires à une prise de décision éclairée nécessite de mobiliser des experts reconnus, dont le nombre est limité et la disponibilité contrainte. Si un petit nombre d'experts devait informer les participants et alimenter les débats de plusieurs conventions simultanément, il est à craindre que leurs enseignements pèsent peu face aux stratégies d'influence des grands groupes agro-industriels que ces conventions susciteront inévitablement. Ceux-ci disposent de moyens considérables et sont déjà parvenus à produire au sein de la société une imprégnation idéologique conforme à leurs intérêts **(voir IV. Les obstacles à surmonter)**.

Il semble par conséquent plus facile d'informer de la manière la plus objective possible une unique convention. Celle-ci serait chargée d'établir des critères généraux de conventionnement :

- **en matière de qualité nutritionnelle** (par exemple exclusion des boissons avec sucre ajouté, des graisses hydrogénées, des additifs de synthèse ou des préparations contenant du minerai de viande) ;
- **en matière de conditions environnementales et sociales de production** (par exemple interdiction des insecticides néonicotinoïdes, obligation d'un accès à l'extérieur pour les animaux, rémunération minimum des salariés et exclusion des produits d'import associés à la déforestation)
- **quant au juste partage de la valeur ajoutée au sein des filières** (par exemple fixation d'un taux de marge maximum pour les activités de transformation et de distribution).

La convention nationale pour la SSA pourrait également décider du conventionnement de certains produits à l'échelle nationale comme les marchandises importées ou les produits reposant sur un appareil industriel lourd.

En complément de cette convention nationale, il apparaît pertinent de créer des **caisses locales de SSA**, par exemple au niveau départemental. Celles-ci seront légitimes pour intégrer les producteurs du territoire qui le souhaitent dans le système de SSA, dans le respect du cadre élaboré à l'échelle nationale et éventuellement avec une certaine latitude dans l'appréciation des critères de conventionnement. Cela permettrait de renforcer l'ancrage local des systèmes alimentaires **(voir III. Les piliers d'un système alimentaire résilient et durable)** ainsi que l'appropriation des enjeux par un maximum de citoyens.



La Convention Citoyenne pour le Climat s'est tenue entre 2019 et 2020. Elle a réuni 150 citoyennes et citoyens français dont le mandat était de proposer des mesures structurantes permettant de réduire fortement les émissions de gaz à effet de serre du pays.
Une assemblée de ce type pourrait permettre de déterminer les critères généraux de conventionnement des produits accessibles avec le budget de la sécurité sociale de l'alimentation.
Crédits : © CESE, Katrin Baumann

Combien coûterait la sécurité sociale de l'alimentation et comment la financer ?

Rappelons que si le prix des produits alimentaires est en apparence faible, notre alimentation n'a en réalité jamais coûté aussi cher à la collectivité : elle se paye en subventions publiques en soutien au système alimentaire, en coûts de santé publique, et en dégradation des conditions d'habitabilité de notre planète **(voir I. Un système défaillant)**. En garantissant un accès universel à une alimentation saine et suffisante, la SSA générera d'importantes économies pour le système de santé. En assurant des prix rémunérateurs aux agriculteurs, elle diminuera significativement les besoins de subventions. En apportant une réponse à la hauteur des défaillances environnementales du système agro-industriel, la SSA réduira fortement ses externalités négatives (émissions de GES, destruction de la biodiversité, pollution de l'air et de l'eau), ce qui générera à terme des économies.

Même en restant conservateur quant à l'estimation des externalités négatives économiques du système alimentaire, et sans faire l'hypothèse que la SSA suffirait à les éliminer entièrement, on peut affirmer qu'une telle politique **coûterait moins cher à la collectivité que l'organisation actuelle**. En revanche, les prix payés *directement* par les consommateurs pour certains produits alimentaires pourraient augmenter **(voir III. Les piliers d'un système résilient et durable)**, ce qui implique d'imaginer **un système de financement et de reversement équitable pour ne pas aggraver la précarité alimentaire**.

En visant par exemple à terme une allocation de 150 euros par mois par personne, le budget annuel de la SSA serait de l'ordre de 120 milliards d'euros. Il faut ajouter à cela les frais de fonctionnement de la SSA (salaires des employés des caisses locales, organisation des conventions) qui se situeraient vraisemblablement entre 5 et 10 milliards d'euros[8].

8 Aujourd'hui, le coût de gestion du système de santé en France (hors CMU) est de 13,5 milliards d'euros (Sécurité Sociale, 2019, Quels sont les coûts de gestion de la Sécurité sociale ?). La gestion de la SSA serait à priori moins lourde notamment car il n'y aurait pas de remboursements à réaliser, mais des estimations plus précises restent à réaliser.

Plusieurs sources de financement, non exclusives, peuvent être envisagées :

- une cotisation à taux fixe sur la valeur ajoutée produite par les acteurs économiques[9,10]. Cette option a l'avantage d'agir directement au niveau de la répartition primaire de la richesse produite, avant son partage entre rémunération du travail et rémunération du capital. Autrement dit, elle ne pèse pas directement sur les salaires et agit en amont de la formation des inégalités économiques ;
- une cotisation à taux variable, indexée sur le revenu des bénéficiaires. Cette option implique de définir un barème permettant une redistribution interne au dispositif de SSA. Elle permet de corriger les inégalités à posteriori ;
- un impôt spécifique sur les hauts revenus et patrimoines, fléché vers la SSA ;
- des taxes visant à donner un prix à certaines externalités du système alimentaire (taxes sur les ventes de pesticides, sur les produits alimentaires ultra-transformés, etc.). Cette option a l'avantage d'agir également sur la partie du système alimentaire non concernée par la SSA mais, comme la plupart des taxes, elle pèse plus fortement sur les bas revenus.

L'un des avantages des cotisations est de garantir **l'autonomie du système**. Il conserve ainsi son indépendance vis-à-vis du budget général de l'État et le préserve face à d'éventuelles alternances politiques et arbitrages défavorables. Il permet par ailleurs de ne pas rendre la SSA tributaire de sources de financement reposant sur les inégalités économiques ou sur des pratiques dommageables pour la santé ou l'environnement qu'il serait souhaitable de voir diminuer. Ces dernières peuvent en revanche jouer un rôle intéressant pour dégager un budget supplémentaire d'investissement au lancement du dispositif.

Compte-tenu des effets leviers mobilisés, et de l'ampleur des bénéfices écologiques et sanitaires escomptés, **la mise en place de la SSA pourrait être l'un des modes de financement de la transition écologique et climatique les plus efficaces.**

Comment passer du système actuel à une SSA ?

Les filières agroécologiques ne sont aujourd'hui pas suffisamment développées pour couvrir une part importante de nos besoins alimentaires, et c'est tout l'objet de la SSA que de les massifier. Afin de permettre une adaptation progressive des exploitations agricoles et du tissu industriel de transformation à ce nouveau paradigme, il est indispensable de fixer un cap réglementaire fournissant un signal clair pour ces acteurs et leurs investisseurs. La transition d'un système à l'autre peut être opérée **en augmentant progressivement le montant de la SSA jusqu'à atteindre son niveau final** (par exemple : 30 euros mensuels la première année, et 20 euros de plus chaque année jusqu'à atteindre 150 euros mensuels au bout de sept ans).

La transition vers une sécurité sociale de l'alimentation sera par ailleurs facilitée par **l'existence d'expérimentations menées par des collectivités territoriales ou par la société civile**[11]. Ces initiatives, si elles ne peuvent par définition prétendre à la dimension macroéconomique de la SSA, permettent cependant d'en explorer certains principes et de préparer la mise à l'agenda de cette proposition.

9 La valeur ajoutée est égale au chiffre d'affaires diminué des consommations intermédiaires nécessaires à la production. Une partie permet de payer les salaires des travailleurs, l'autre (l'excédent brut d'exploitation) sert aux investissements, au remboursement des emprunts, aux réserves de trésorerie, et à la rémunération des propriétaires de l'entreprise.

10 Le PIB de la France (environ 2 300 milliards d'euros sur la période 2018-2020) étant égal à la somme des valeurs ajoutées produites sur le territoire, une cotisation à hauteur de 5 % de la valeur ajoutée permettrait de couvrir quasiment l'ensemble des coûts du système de SSA.

11 Site internet du Collectif pour une sécurité sociale de l'alimentation – Les initiatives locales. URL : https://securite-sociale-alimentation.org/les-initiatives-locales/



À Dieulefit (Drôme), élus, producteurs et habitants se sont inspirés de l'idée d'une sécurité sociale de l'alimentation pour mettre en place une caisse alimentaire au marché du lavoir[12]. Juste rémunération des agriculteurs et accessibilité des produits sont des problématiques au cœur de la démarche.
Crédits : Noé Guiraud, CC BY-NC-SA.

« L'aide alimentaire ne suffit-elle pas ? »

Si l'aide alimentaire est aujourd'hui indispensable pour faire face à la précarité alimentaire, elle n'a pas vocation à fournir une solution au problème de l'accès équitable et digne à une alimentation saine et durable. Il s'agit avant tout d'un dispositif d'urgence, devant être considéré comme tel. La banalisation du recours à l'aide alimentaire est problématique à plusieurs égards[13].

Premièrement, ces dispositifs reposent sur des dons défiscalisés en nature par les entreprises de la grande distribution. Ces avantages fiscaux permettent une valorisation économique du gaspillage alimentaire (invendus, péremptions proches), qui n'est dès lors plus incité à diminuer. Deuxièmement, comme plusieurs autres dispositifs ciblant la pauvreté, l'aide alimentaire porte atteinte à la dignité des bénéficiaires et nombre d'entre eux préfèrent s'en passer malgré l'insécurité alimentaire qu'ils peuvent connaître. Enfin, ces dispositifs normalisent le recours à l'aide caritative et au bénévolat pour répondre à un besoin élémentaire correspondant dans le droit international à un droit humain fondamental[14].

12 Dubesset E. (2022) Dans la Drôme, on expérimente la « Sécu » de l'alimentation. Reporterre. URL : https://reporterre.net/Dans-la-Drome-on-experimente-la-Secu-de-l-alimentation

13 Cavaillet F. et al. (2020) Vers une sécurité alimentaire durable : enjeux, initiatives et principes directeurs. Terra Nova.

14 Paturel D. (2015) Le droit à l'alimentation, un droit en friche. Les Chroniques Démocratie Alimentaire, Volet 3. Chaire UNESCO Alimentations du monde.

Concevoir et financer des communs nourriciers

Pour la production agricole : les offices fonciers

Le poids disproportionné du capital dans les exploitations agricoles constitue un obstacle majeur à la transition **(voir IV. Les obstacles à surmonter)**. Il pèse sur les revenus et la protection sociale, contraint les pratiques agronomiques et les itinéraires techniques, pousse à l'agrandissement et au sur-investissement, et rend plus difficile la transmission des fermes. L'agrandissement des exploitations agricoles a ainsi atteint un stade critique et nombre d'entre elles sont devenues littéralement inaccessibles à des candidats à l'installation. Sans action forte pour casser cette dynamique, les agriculteurs de demain n'auront plus d'autres options que de **se mettre au service d'apporteurs extérieurs de capitaux dont ils devront assurer la rentabilité des actifs**[15]. Les chances qu'une telle évolution se fasse dans l'intérêt des agriculteurs et de la société sont à peu près nulles.

En France comme à l'étranger, les initiatives réussies en matière d'acquisition et de gestion citoyenne des terres agricoles sont nombreuses[16,17,18]. **Leur principal intérêt est de proposer aux agriculteurs un accès durable à des outils de travail avec un apport minimal de capital**. Toutefois, ces démarches reposant sur des initiatives locales et des moyens modestes n'ont qu'un impact marginal sur le foncier agricole à l'échelle nationale. À titre d'exemple, si le mouvement Terre de Liens a fait la preuve de la pertinence de son modèle de financement citoyen, seules 250 fermes ont pu être acquises en une vingtaine d'années[19], soit à peu près autant que le nombre de fermes ayant disparu **chaque semaine** entre 2000 et 2020[20].

Fondée en 2018 à l'initiative de l'association Terre de Liens Pays de la Loire, la SCIC Passeurs de Terres préfigure ce que pourraient être les offices fonciers. Cette coopérative réunit habitants et agriculteurs pour acquérir et gérer collectivement du foncier sur le territoire.
Crédits : © Passeurs de Terres

Nous proposons de généraliser ce système de mise à disposition des outils de production agricole en créant des structures s'inspirant des expérimentations actuelles et de l'idée des « offices fonciers », portée par Edgar Pisani à la fin des années 1970[21]. Ces offices fonciers modernes auraient pour double mission **l'acquisition et la mise à disposition de biens immobiliers nécessaires à la production agricole** (terres, bâtiments, éventuellement logements). Des comités d'usagers (agriculteurs) et d'habitants (élus et/ou tirés au sort) auraient à charge d'établir les baux encadrant les conditions de mise à disposition des biens (montant du loyer, respect d'une démarche agroécologique et nourricière par exemple).

15 Poursuivant ainsi la tendance actuelle à l'émergence d'une agriculture aux allures de firme ; voir Purseigle F. et al. (2019) Des entreprises agricoles "aux allures de firme". Mutations des exploitations agricoles françaises et nouveaux modes d'accès au foncier. hal-02063962

16 Groupements Fonciers Agricoles (GFA), Sociétés Civiles Immobilières (SCI), Associations Foncières Pastorales (AFP), fonds de dotation, mouvement Terre de Liens et structures affiliées, etc.

17 Terre de Liens (2018) Trouver une terre pour mon projet agricole. Guide pratique et méthodologique.

18 Nyéléni Europe et Asie Centrale (2020) Des terres en commun ! Stratégies locales d'accès à la terre pour l'agriculture paysanne et l'agroécologie.

19 Terre de Liens (2021) Chiffres clefs. URL : https://terredeliens.org/-les-chiffres-clefs-.html

20 Le nombre d'exploitations est passé de 664 000 en 2000 à 389 000 en 2020 ; Barry C . et Polvêche V. (2021) Recensement agricole 2020. *Agreste Primeur* 2021(5).

21 Mertz G. (2010) Les Offices fonciers, une « Utopie Foncière », d'après Edgar Pisani. Dans Dossier AGTER, Les politiques foncières agricoles de la France au XXe siècle. URL : http://www.agter.org/bdf/fr/corpus_chemin/fiche-chemin-142.html

Les agriculteurs s'engageant avec les offices fonciers bénéficieraient **d'un droit d'usage garanti tout au long de leur carrière et pourraient transmettre ce droit à leurs enfants** dès lors que les règles d'usage continuent d'être respectées.

Concrètement, toute personne avec un projet d'installation agricole pourra solliciter l'office foncier local pour qu'il assure l'acquisition des biens. Les offices pourront aussi être sollicités pour investir dans les outils de travail (construction, rénovation ou désamiantage de bâtiments, plantation d'arbres, mise en place de clôtures...). La démarche sera **volontaire** : les personnes souhaitant acquérir en propre leurs terres ou leurs outils de travail pourront continuer à le faire. Les agriculteurs déjà en activité pourront également choisir de revendre une partie de leur capital d'exploitation aux offices fonciers, notamment en vue de sortir de l'endettement et de réorienter leurs pratiques.



En 2010, confrontée à des difficultés économiques, la ferme Les Paluns (Bouches-du-Rhône) a choisi de vendre une partie de ses terres à Terre de Liens[22]. L'exploitation en arboriculture a ainsi pu sortir de l'endettement, entamer sa conversion vers l'agriculture biologique, et mieux valoriser ses productions. Les offices fonciers pourraient permettre à de nombreuses exploitations de faire de même.
Crédits : © La Fabrique du Boulanger

Les offices joueront par ailleurs un rôle d'intermédiaires auprès des propriétaires fonciers qui souhaiteraient leur **déléguer la gestion locative de leurs biens**. Cela permettra de faciliter la constitution d'unités de travail viables et de mieux encadrer les « pas-de-porte » traditionnellement pratiqués dans certaines zones où le fermage est majoritaire[23].

Enfin, lors de la mise en vente de biens à un prix manifestement trop élevé par rapport à leur valeur réelle, les offices fonciers pourront activer le droit de préemption des SAFER et se porter acquéreurs avec révision de prix. Ils deviendront ainsi **un outil efficace pour lutter contre la spéculation foncière**, et ce même en l'absence de preneur à qui rétrocéder le bien à courte échéance – étant donné qu'il s'agit là d'une limite importante au rôle des SAFER .

Au service de leurs usagers et des habitants du territoire, les offices fonciers seront dans une large mesure indépendants vis-à-vis des pouvoirs publics[24] (État et collectivités territoriales). Les comités y siégeant pourront adapter les règles d'usage aux contextes locaux. Le maillage territorial des offices pourra être intercommunal, voire départemental, avec un compromis à trouver entre proximité des usagers et mutualisation des moyens.

La mise en place des offices fonciers constitue un puissant levier pour **augmenter le nombre d'agriculteurs**, un des éléments clés de la transition agroécologique **(voir III. Les piliers d'un système alimentaire résilient et durable)**. En effet, ce système permettra non seulement de diminuer fortement les besoins en capitaux lors de l'installation mais également d'assurer une **meilleure rémunération et protection sociale des agriculteurs, rendant le métier bien plus attractif**.

22 Site internet de Terre de Liens. URL : https://terredeliens.org/paluds-de-noves

23 Voir note 35 partie IV.

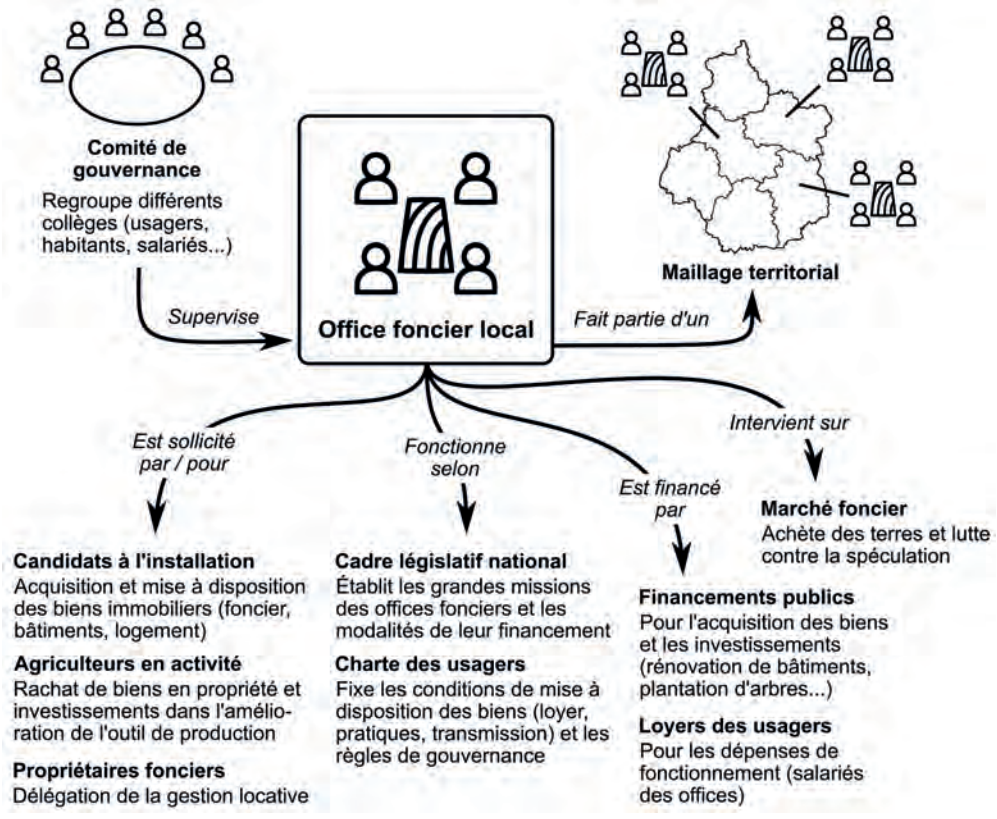
24 Si des élus peuvent prendre part aux orientations des offices, leur pouvoir y serait limité afin d'assurer une stabilité de fonctionnement malgré les alternances politiques.

Le financement des offices fonciers

Les budgets de fonctionnement (salariés des offices principalement) seront couverts par **les loyers des usagers**, et les acquisitions seront financées principalement grâce à **l'investissement public** [25]. À titre d'exemple, pour un office gérant 10 000 hectares, un loyer moyen annuel de 50 euros par hectare (à comparer au loyer moyen actuel de 130 euros par hectare à l'échelle nationale[26]) permettrait de doter la structure d'une équipe de dix employés à temps plein au salaire médian et de conserver un budget non négligeable pour d'autres dépenses.

La figure V.1 récapitule le principe de fonctionnement et de financement des offices fonciers.

Figure V.1 : les grandes lignes du fonctionnement des offices fonciers. L'organisation proposée avec les offices fonciers correspond à l'une des définitions classiques des « communs »[27]. On y retrouve une ressource partagée, une communauté d'utilisateurs, et des règles fixées par cette dernière pour définir les conditions d'accès et d'utilisation de la ressource. Source : Les Greniers d'Abondance, CC BY-NC-SA.



25 À la différence des systèmes mobilisant l'épargne. Cela permet de réduire les coûts liés à la rémunération du capital et la vulnérabilité face à des crises économiques au cours desquelles les épargnants chercheraient à récupérer des liquidités.

26 Données du calcul : prix moyen des terres louées = 4 980 euros par hectare ; rendement locatif brut moyen = 2,68 % ; chiffres issus de FNSAFER (2020) Le prix des terres. Analyse des marchés fonciers ruraux.

27 Festa D. et al. (2018) Les communs. Géoconfluences. URL : http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/notion-a-la-une/communs

Il est important de souligner qu'une fois mis en place, le système des offices fonciers **coûterait moins cher à la collectivité que le système actuel**. Dans le modèle de capitalisation, chaque génération doit investir dans son outil de production pour pouvoir travailler. Le bénéfice de l'activité agricole participe à cette formation de capital mais également aux remboursements des intérêts bancaires, loin d'être négligeables au vu des montants en jeu. Ce bénéfice étant largement tributaire des aides publiques à l'agriculture (dont l'aide à l'installation), ces dernières ont donc de fait pour fonction **la constitution de patrimoines privés pour les agriculteurs et de profits pour les banques**. Les réorienter en partie vers les communs fonciers permettrait de casser cette logique, et de diriger l'investissement public vers la constitution d'un commun pérenne. Par ailleurs, dans le système des offices fonciers, le coût du fermage est fixé par l'assemblée des fermiers eux-mêmes. Les montants concédés seraient moins élevés qu'aujourd'hui et resteraient au service de la mission des offices et des intérêts de leurs usagers.

Il ne s'agit pas pour autant de minimiser les coûts des **investissements initiaux**. En France en 2018, la valeur de l'ensemble des terres agricoles est estimée à 224 milliards d'euros et celles des bâtiments agricoles à 20 milliards[28]. Acquérir à travers les offices fonciers l'équivalent d'un quart de ces actifs sur trente ans – par exemple – représenterait un investissement annuel de deux milliards d'euros environ. À titre de comparaison, les dépenses publiques de fonctionnement (PAC, exonérations fiscales) dédiées à l'agriculture française en 2019 étaient de l'ordre de 15 milliards d'euros[29]. Ces investissements pourraient être financés par une partie du budget de la sécurité sociale de l'alimentation ou d'autres fonds nationaux ou européens (voir ci-après).

Le déploiement à d'autres domaines

Le principe des offices fonciers peut tout à fait être étendu à d'autres éléments du système alimentaire : semences, outils de transformation, entreprises de logistique territoriale, commerces alimentaires, etc. Il pourrait ainsi devenir un outil de financement privilégié de systèmes alimentaires territorialisés, organisés sous formes de réseaux de communs nourriciers. Nous nous contenterons dans ce rapport de souligner l'intérêt d'un déploiement plus large de l'idée, sans l'explorer plus en détail.

> ***« Vous voulez recréer des kolkhozes ! On connaît le résultat… »***

Derrière la caricature, la critique porte sur le risque d'autoritarisme qui pourrait être associé aux offices fonciers, et à l'inefficacité des formes d'agriculture administrées et collectives. L'objection n'a pas lieu d'être : le principe des offices fonciers n'est pas de créer des fermes – collectives ou non – gérées par la puissance publique mais de **garantir le droit et la liberté d'usage des terres dans le respect d'un cadre fixé par les usagers *eux-mêmes***. Dans le modèle proposé, les transactions se font de gré à gré (les offices ne peuvent exproprier quiconque pour récupérer des terres). Pour autant, une fois des terres acquises par un office foncier donné, celles-ci seront définitivement exclues de la propriété privée, et les règles qui présideront à leur usage feront prévaloir l'intérêt collectif et leur préservation dans le temps long. Nous considérons qu'un comité réunissant agriculteurs usagers et habitants du territoire est légitime et apte à définir ces règles démocratiquement.

Si l'État a un rôle à jouer dans l'institutionnalisation des offices, ceux-ci sont ensuite indépendants pour acquérir les terres et veiller au respect des règles que la communauté s'est donnée, en les faisant évoluer si besoin.

28 Agreste (2021) Graph'Agri 2021. Résultat des exploitations. Capital.

29 Agreste (2021) Graph'Agri 2021. Aides à l'agriculture. Concours public.

« *Les agriculteurs sont trop attachés à la propriété privée* »

D'une part, rappelons que cet attachement est relatif puisque seules 20 % des terres en France sont exploitées par des agriculteurs qui en sont propriétaires, le reste l'est en location[30]. De plus, même lorsque la propriété est juridiquement établie, ce sont souvent les banques qui sont en réalité en possession des biens tant que les crédits n'ont pas été remboursés. D'autre part, il y a une inversion entre fins et moyens. Ce n'est pas le fait en soi de posséder son outil de travail qui a de l'importance, mais **la sécurité, la liberté d'entreprendre et l'indépendance vis-à-vis des tiers que cela est censé procurer**. Or l'endettement nécessaire à l'acquisition du capital se traduit davantage par une perte d'autonomie que par une émancipation des agriculteurs. Le système des offices fonciers permet de se centrer à nouveau sur ces objectifs. Enfin, les offices viennent en complément des formes d'organisation actuelles. Rien n'empêche donc les agriculteurs qui souhaitent devenir propriétaires de le faire. Rien n'empêche non plus de solliciter les offices pour le rachat d'une partie seulement des biens.

« *Le foncier ne représente qu'une part minime du capital des exploitations agricoles* »

En effet, le foncier ne représente en moyenne que 10 % de l'actif d'une exploitation agricole[31]. C'est bien pour cela que les offices fonciers auraient également un rôle à jouer dans l'acquisition **des bâtiments, de certaines machines et outils et, pourquoi pas, du logement des agriculteurs qui le souhaitent**. Par ailleurs, même lorsque les terres sont louées, **le coût du fermage n'est pas négligeable** puisqu'il représente une charge annuelle de 14 000 euros en moyenne par exploitation[32].

Contrairement aux agriculteurs louant des terres, qui n'ont souvent que peu d'intérêt à devenir propriétaires ou qui n'en ont pas les moyens, les offices fonciers pourront se porter facilement acquéreurs. Cela participerait à améliorer l'équilibre économique des exploitations.

« *Il y a déjà des organismes pour s'occuper du foncier, à quoi bon en rajouter ?* »

En France, l'accès au foncier est principalement encadré par deux institutions. Au niveau du droit de propriété, les SAFER (Sociétés d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural) ont un rôle de veille sur les marchés fonciers et peuvent intervenir sur certaines transactions. Au niveau du droit d'usage, les CDOA (Commissions Départementales d'Orientation Agricole) étudient les demandes d'autorisation d'exploiter transmises par les agriculteurs et attribuent les terres en fonction des priorités fixées dans les SDREA (Schémas Directeurs Régionaux des Exploitations Agricoles). Aucune de ces structures n'a aujourd'hui vocation à acquérir et à gérer des terres, ce qui est précisément le rôle des offices fonciers. Confier cette nouvelle mission aux SAFER nécessiterait de modifier leur structure, leur fonctionnement et leur gouvernance afin de donner aux usagers toute leur place dans les prises de décisions liées aux communs fonciers. Au final, créer une structure dédiée est sûrement plus simple et plus lisible.

30 Un quart de ces terres en fermage le sont auprès d'un associé de l'exploitation agricole, ce dernier n'y travaillant pas nécessairement ; Agreste (2021) GraphAgri 2021. Foncier. Mode de faire-valoir.

31 Agreste (2021) Graph'Agri 2021. Résultats des exploitations. Capital.

32 À comparer par exemple aux 29 000 euros moyens de subventions. Voir Commission des comptes de l'agriculture de la Nation (2020) Les résultats économiques des exploitations agricoles en 2018.

Revoir en profondeur les politiques européennes

Les règles actuelles d'organisation de l'Union Européenne (UE) sont incompatibles avec une transformation du système alimentaire à la hauteur des enjeux écologiques, sociaux et sanitaires **(voir IV. Les obstacles à surmonter)**. Leur réforme est une étape obligatoire, et ce au-delà de la seule Politique Agricole Commune (PAC). Nous présentons ici quelques éléments clés de ces transformations politiques et évoquons certaines mesures portées par différentes organisations pour aller en ce sens[33,34].

Politique commerciale : vers un « juste-échange »

Les différences de conditions de production entre États (rémunération du travail, normes sanitaires et environnementales, niveaux de spécialisation) sont à l'origine **d'importantes distorsions de concurrence au sein du marché intérieur européen ainsi qu'avec les partenaires commerciaux extérieurs**. L'accès à des produits agricoles bon marché issus du commerce international met hors jeu les agriculteurs nationaux ne pouvant rivaliser en termes de coûts de production. Cela conforte les incitations à la spécialisation et à l'agrandissement et empêche toute transition agroécologique ambitieuse.

Une première étape indispensable consiste à généraliser **les mesures-miroirs** (ou clauses-miroirs). Le principe est de conditionner l'accès au marché européen au respect des mêmes règles que celles fixées par l'UE à ses propres agriculteurs en matière de protection de l'environnement, de protection de la santé et de bien-être animal. Un rapport cosigné par une ONG environnementale, l'interprofession de la filière viande bovine et un think-tank économique, montre que de telles mesures sont compatibles avec les règles et l'esprit de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC)[35].

Nécessaires à un commerce international plus juste, **les mesures-miroirs ne sont pas pour autant suffisantes** car des différences en matière de rémunération ou de droit du travail peuvent suffire à avantager disproportionnellement certains pays, et ce au sein même de l'UE. Il est par exemple impossible de développer la production française de fruits et légumes à hauteur des besoins intérieurs tant que celle-ci se trouve en concurrence avec les systèmes de production hyper-spécialisés à la main d'œuvre bon marché de la province espagnole d'Almeria (voir I. Un système défaillant).

Plusieurs options sont alors envisageables selon les produits[36] : extension des mesures-miroirs de manière à prendre en compte les conditions de travail, application d'un principe général de responsabilité sociale et écologique aux produits importés, mise en place de droits de douane fixes ou variables en fonction des cours mondiaux, définition de prix minimums d'importation indexés sur les coûts de production nationaux.

Notons que la mise en place **d'une sécurité sociale de l'alimentation** est également un élément clé pour limiter les effets de la concurrence internationale sur les transformations menées en France.

33 Voir notamment Pour Une Autre PAC (2018) Osons une vraie réforme de la Politique Agricole Commune ! URL : https://pouruneautrepac.eu/publication-osons-une-vraie-reforme-de-la-pac-2/

34 De manière générale, de nombreux travaux portant sur la transition énergétique ou écologique à l'échelle de l'UE convergent par rapport aux leviers d'actions à mobiliser : planification, reconversion industrielle, investissements et politique monétaire, politique commerciale...

35 Fondation Nicolas Hulot, Interbev, Institut Veblen (2021) Comment protéger nos agriculteurs et l'environnement ? Un règlement pour stopper l'importation d'aliments issus de pratiques interdites en Europe.

36 Ces mesures sont présentées et discutées dans Levard L. et Loyat J. (2021) Régulations des marchés et des prix agricoles. UTAA, note thématique n°4. URL : https://utaa.fr/ notes-thematiques/ regulation-marches-prix

Le budget ainsi dédié aux produits issus de filières agroécologiques permet **d'accroître la demande pour les productions françaises vertueuses**. Les produits importés plus compétitifs sont toujours accessibles, mais en dehors du budget de la SSA.

Par ailleurs, ce « juste-échange » ne pourra être complet sans que l'UE ne mette un terme aux subventions indirectes à l'exportation de ses productions agricoles, qui déstabilisent fortement les systèmes alimentaires des pays du Sud **(voir I. Un système défaillant**). **Une taxation des marchandises exportées** proportionnelle aux aides perçues pour leur production pourra ainsi être mise en place[37].

Politique agricole : encadrer les changements de pratiques et la diminution des volumes

Que ce soit de gré – pour corriger les défaillances du modèle agro-industriel – ou de force – du fait de l'aggravation des menaces globales – de lourdes contraintes vont peser sur le système alimentaire. Celles-ci vont s'exercer à différents niveaux, avec des effets en cascade liés à l'interdépendance des acteurs qui le composent. **Les volumes des principales productions agricoles vont diminuer et l'activité de plusieurs industries et filières va être contrainte à la baisse**. Sans anticipation de ces évolutions et sans une politique de compensation adaptée, une dégradation importante des conditions de vie des travailleurs de ces secteurs et des communautés qui s'y rattachent est à craindre.

La PAC est l'outil par excellence pour accompagner cette diminution des volumes de production, tant dans les filières animales que végétales. L'objectif est d'anticiper les contraintes à venir en réduisant d'une part la dépendance aux ressources fossiles et à leurs dérivés (engrais et pesticides de synthèse), et d'autre part la concurrence entre l'alimentation humaine et l'alimentation animale. Des instruments déjà utilisés avec succès par le passé peuvent être activés de nouveau[38], dans une perspective de transition agroécologique. Il s'agit en particulier **des quotas et des prix garantis**. Cela permet de fixer des objectifs de décroissance des volumes de production ou d'utilisation d'intrants, répartis entre États membres puis entre agriculteurs, et de maintenir – voire augmenter – les revenus de ces derniers par une augmentation des prix d'achat des produits agricoles. Ces mesures offrent une vision à long terme de la trajectoire souhaitée, tout en sécurisant les parcours de transition des agriculteurs, en les protégeant notamment de la pression sur les prix exercée par les industriels ou les concurrents internationaux.

Si réduire les volumes de production est impératif pour les filières animales **(voir III. Les piliers d'un système alimentaire résilient et durable)**, cela n'est pas un objectif *en soi* pour les filières végétales. Il s'agit dans ce cas de réduire la consommation des intrants aux impacts sanitaires et écologiques les plus problématiques et dont les risques en matière d'approvisionnement fragilisent les exploitations agricoles : engrais minéraux, pesticides, combustibles fossiles. Les quotas ont dans ce cas intérêt à porter directement sur ces intrants. Les conséquences attendues en termes de pertes de production permettront de définir des prix garantis rémunérateurs adaptés aux différentes cultures.

Ces mesures de gestion de l'offre sont selon nous les plus urgentes à mettre à l'agenda. De nombreuses autres évolutions de la PAC sont cependant souhaitables pour une politique d'ensemble cohérente[39] : rééquilibrage des aides entre petites et grandes exploitations, soutien aux productions clés (légumineuses, fruits et légumes), renforcement de la conditionnalité des aides en matière d'environnement et de bien-être animal, rémunération spécifique de certaines pratiques (agroforesterie, cultures intermédiaires), aide à la structuration des filières territoriales, assurance collective contre les risques climatiques, etc.

37 Pour Une Autre PAC (2018) *op. cit.*

38 Voir notamment Levard L. et Loyat J. (2021) *op. cit.*

39 Pour Une Autre PAC (2018) *op. cit.*

Politique monétaire : prévoir une juste compensation des pertes et financer la transition

Certains actifs vont perdre une grande partie de leur valeur du fait des évolutions à venir. Sans intervention publique, un producteur de porcs hors-sol ayant capitalisé tout au long de sa vie dans son exploitation se retrouverait ruiné en fin de carrière car ce genre d'investissements sera devenu obsolète. Une entreprise cotée de fourniture d'intrants ou de transformation de produits animaux serait menacée de faillite le jour où ses actionnaires seront convaincus du caractère inéluctable d'une diminution d'activité et choisiront d'investir dans des secteurs plus lucratifs.

Afin d'éviter des dommages sociaux conséquents, **la puissance publique pourra se porter acquéreur de ces actifs « échoués »**[40]. Étant donné la diversité des situations économiques des propriétaires lésés (de l'exploitant agricole endetté aux grandes fortunes industrielles), un encadrement démocratique de ces rachats d'actifs devra permettre de juger au cas par cas de leur légitimité et des montants alloués. Si les États peuvent jouer le rôle d'acquéreurs, la politique monétaire dépend toutefois des institutions européennes, ce qui réduit considérablement leurs marges de manœuvre et capacités financières. Différents mécanismes de financements originaux pourraient être activés au niveau européen[41]. Par exemple, la création par la Banque Centrale Européenne d'une monnaie libre fléchée vers ces rachats d'actifs permettrait de compenser les pertes induites par la transition sans aucune conséquence financière pour les citoyens européens[42].

« Vous voulez la fin du commerce ! »

Non. Nous reconnaissons volontiers l'intérêt du commerce international, et sommes tout autant sensibles à ses effets négatifs lorsqu'il est libéré de toute régulation et/ou qu'il donne lieu à des distorsions de concurrence manifestes. D'un côté, le commerce permet aux consommateurs de bénéficier de produits meilleur marché et de profiter des avantages agricoles naturels de certaines régions. De l'autre, le libre-échange conduit à la disparition des agriculteurs ne pouvant rivaliser avec les produits importés[43], affaiblit la souveraineté alimentaire[44] et sélectionne les systèmes de production engendrant le plus d'externalités négatives. Dans un contexte d'aggravation des menaces, le commerce est à la fois facteur de résilience et de vulnérabilité. Il sous-tend l'assistance mutuelle entre territoires et permet de subvenir aux besoins alimentaires suite à une perturbation locale, mais il expose les pays importateurs à la volatilité des marchés et aux perturbations à venir sur les transports du fait de la raréfaction du pétrole. En matière d'échanges de produits agricoles, il y a donc un équilibre à trouver, propre à chaque pays.

Cela implique de dépasser l'idée selon laquelle une libre circulation affirmant qu'une libre circulation des marchandises est *en toutes circonstances* bénéfique pour les différents partenaires commerciaux. Une idée par ailleurs réfutée par de nombreux résultats empiriques montrant, d'une part, que la spécialisation économique – au cœur de la théorie des avantages comparatifs – n'est pas un gage de prospérité[45], et d'autre part, que les bénéfices attendus du commerce international sont largement compromis par la rigidité des économies[46] et l'absence de politiques d'accompagnement des « perdants » de la mondialisation[47].

40 Driouich R. (2021) Sortir de l'impasse climatique par la défaisance carbone. URL : https://institut-rousseau.fr/sortir-de-limpasse-climatique-par-la-defaisance-carbone/

41 Voir notamment les propositions analysées dans Grandjean A. et Dufrêne N. (2020) Une monnaie écologique. Odile Jacob.

42 Une monnaie libre n'a pas de dette comme contrepartie lors de sa création. Voir Grandjean A. (2016) La « monnaie libre », arme de désendettement massif. URL : https://alaingrandjean.fr/2016/12/20/monnaie-libre-desendettement/

43 En particulier lorsque ces produits sont subventionnés dans les pays exportateurs.

44 Voir note 48 partie III.

45 Keen S. (2017) Ricardo's Vice and the Virtues of Industrial Diversity. *American Affairs* 1.

46 C'est-à-dire la difficulté de changer l'allocation des ressources (main d'œuvre et capital) d'un secteur d'activité à un autre.

47 Banerjee AV. et Duflo E. (2020) Économie utile pour des temps difficiles. *Seuil*.

« *Ces mesures sont irréalistes, il faut réfléchir dans le cadre des traités européens actuels ou bien en sortir* »

Ce qui est irréaliste, c'est de mener une transition agroécologique ambitieuse tout en respectant les règles actuelles de fonctionnement de l'Union Européenne. S'il est important d'être lucide sur cette incompatibilité fondamentale, la mise en place des mesures décrites ci-dessus n'a pour autant rien d'impossible. Les croyances économiques et les traités qui régissent l'organisation européenne ne sont pas indépassables et certains événements peuvent faire naître des situations inattendues, auparavant jugées inacceptables (politique monétaire non conventionnelle de la Banque Centrale Européenne, non-respect du Pacte de Stabilité et de Croissance par de nombreux États membres). Sortir de l'UE ne réglera pas les problèmes par magie. Il est d'abord nécessaire de proposer un récit alternatif crédible et une trajectoire concrète qui puisse être portés par un mouvement social et politique suffisamment fort. Se posera ensuite la question de la stratégie (négociations, désobéissance, sortie) la plus à même de rendre possible ce programme, en tenant compte de l'évolution des alliances et rapports de force entre États membres.

« *Vous ne proposez rien aux personnes qui vont perdre leur emploi !* »

Qu'elles soient subies ou planifiées, les réductions d'activité dans certains secteurs (notamment la fabrication d'intrants et la transformation des produits animaux) ou la réorganisation spatiale de la production vont en effet avoir des conséquences importantes sur l'emploi (voir IV. Les obstacles à surmonter). La transition agroécologique se traduira de toute évidence par une augmentation des besoins en main d'œuvre, mais la mobilité professionnelle est soumise à de nombreuses contraintes (âge, formation, mobilité géographique, préférences individuelles...).

Il est donc indispensable de prévoir des mesures pour accompagner la reconversion professionnelle des travailleurs du système alimentaire touchés par ces évolutions. La constitution d'un fonds dédié à la sécurité économique et à la formation des travailleurs concernés nous semble être un prérequis essentiel. La présentation d'un ensemble précis de mesures et leur analyse critique dépassent toutefois le cadre de ce rapport. Plus généralement, l'évolution de l'emploi est un sujet transversal par rapport aux transformations à réaliser pour aller vers une société soutenable sur le plan climatique et énergétique. Les réflexions doivent donc s'intégrer dans une politique industrielle globale et s'adapter aux spécificités territoriales[48].

48 The Shift Project (2021) L'Emploi : moteur de la transformation bas carbone. URL : https://theshiftproject.org/plan-de-transformation-de-leconomie-francaise-axe-emploi/

Vers la résilience des territoires

Pour tenir le cap de la transition écologique

THE SHIFT PROJECT



EDITEUR : YVES MICHEL
COLLECTION : SOCIÉTÉ CIVILE
PARUTION : 09/03/2022
ISBN : 9782364292178

Comment assurer notre avenir dans un climat désormais instable et avec des ressources limitées, deux menaces capables de déstabiliser gravement nos sociétés ?

Nul doute que les citoyens se tourneront en priorité vers les instances locales. Celles-ci devront se montrer capables d'apporter des réponses aux problèmes spécifiques des territoires. Alors par quoi commencer ? Comment mobiliser pour se réinventer ensemble un avenir commun sur son territoire ?

Cet ouvrage est conçu comme un parcours pédagogique en trois parties :

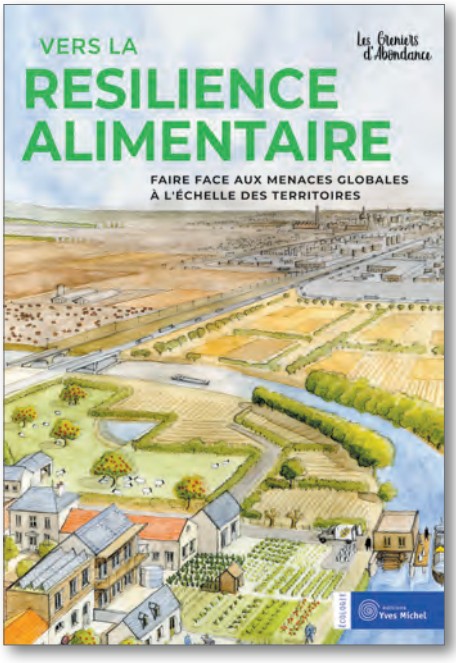
- **Comprendre :** des messages clés et des illustrations pour comprendre les enjeux de la transition écologique pour les territoires.
- **Agir :** des propositions autour de thèmes transverses : administration publique, alimentation, urbanisme et aménagement, économie et emploi, bien-être et santé.
- **Organiser :** des recommandations pour une stratégie globale en faveur de la résilience et de la transition écologique sur son territoire.

Richement illustré de données, de témoignages et de ressources pour aller plus loin, cet ouvrage vous aidera à convaincre et à agir localement.

Vers la résilience alimentaire

Faire face aux menaces globales
à l'échelle des territoires

Les Greniers d'Abondance



Les bouleversements planétaires remettent radicalement en cause la façon dont nous produisons, transportons et consommons notre nourriture. Le système alimentaire dominant est particulièrement vulnérable face à ces menaces.

Pour assurer collectivement notre sécurité alimentaire, nous devons construire des projets de résilience alimentaire à l'échelle territoriale.

Dans ce rapport, fruit d'un an et demi de travail de recherche et d'enquête, l'association Les Greniers d'Abondance dresse un état des lieux transversal et détaillé du système alimentaire français et de ses vulnérabilités, et propose des outils concrets et réalistes aux acteurs du territoire - collectivités, entreprises, agriculteurs et citoyens - pour bâtir un système alimentaire plus résilient, soutenable et équitable.

EDITEUR : YVES MICHEL
COLLECTION : ÉCOLOGIE
PARUTION : 15/09/2020
ISBN : 9782364291539

éditions
Yves Michel

L'éditeur de la société civile

Venez découvrir l'univers que nous avons créé pour vous :

- Un blog avec des articles rédigés par nos auteurs, autrices et Yves Michel
- Des fiches de présentation de nos livres
- Les commandes en ligne sont traitées dans les 24 heures, les fichiers numériques (EPUB, PDF) sont envoyés sitôt la commande faite
- Laissez un commentaire après votre lecture
- Faites plaisir autour de vous en offrant des chèques cadeaux

Abonnez-vous à notre newsletter !

www.yvesmichel.org



Un éditeur écolo-compatible

80% de notre production éditoriale
est imprimée sur des papiers recyclés,
ou labellisés, et fabriquée à moins de 600 km
de nos lieux de stockage.