

Géographie économique des secteurs agricole et agroalimentaire français : quelques grandes tendances

Julien Hardelin, Marie-Hélène Schwoob¹
Centre d'études et de prospective

Ce document de travail traite des évolutions géographiques de l'économie des secteurs agricole et agroalimentaire français. Il repose sur une analyse de la bibliographie et des données disponibles sur le sujet, et sur les contributions de cinq experts réunis à notre initiative entre l'été 2019 et l'été 2020. Cinq grandes tendances sont successivement abordées : les mutations de la géographie de la production agricole à l'échelle nationale ; l'évolution de la localisation des facteurs de production, déterminants majeurs de l'ensemble du système productif ; l'inscription du système agroalimentaire français dans les nouveaux échanges commerciaux ; les stratégies de différenciation géographique des acteurs ; la géographie de la R&D agricole et agroalimentaire et les leviers possibles d'innovation. Les cinq parties présentent les tendances structurantes ou seulement émergentes, et mettent en évidence des implications possibles pour l'avenir.

Mots clés : agriculture, agroalimentaire, géographie économique, tendances, prospective

Ce document de travail ne représente pas nécessairement les positions officielles du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Il n'engage que ses auteurs. L'objet de sa diffusion est de favoriser le débat et d'appeler commentaires et critiques.

1. Julien Hardelin travaillait au CEP au moment de la rédaction de ce document de travail. Nous tenons à remercier Bruno Hérault pour ses relectures successives de ce document de travail et pour les nombreuses améliorations qu'il y a apportées. Nous remercions aussi Hugo Berman, qui a contribué à la préparation des séances de travail et à certaines analyses bibliographiques.

Sommaire

Introduction	5
Évolutions géographiques des secteurs agricole et agroalimentaire	5
Une approche de géographie économique.....	5
Démarche et méthodes.....	6
1 – Un modèle spécialisé et concentré en voie d’inflexion ?	9
1.1 – Une spécialisation territoriale au long cours	9
1.2 – La spécialisation territoriale, envers de la mondialisation	11
1.3 – Une carte de la production agricole et agroalimentaire redessinée en 2040?.....	17
2 – Des facteurs de production plus vulnérables et soumis à la concurrence: terre, capital et travail	23
2.1 – Des sols dégradés, facteurs de ruptures localisées	23
2.2 – Le foncier: tensions locales du marché et émergence d’acteurs internationaux.....	24
2.3 – Séparation du capital et du travail et arrivée de nouveaux acteurs	27
2.4 – Géographie du travail: des migrations pendulaires d’ouvriers agricoles aux échelles européenne et méditerranéenne.....	30
2.5 – D’ici à 2040, des facteurs de production plus fragiles, plus volatils et plus dépendants de l’extérieur	31
3 – Une géographie du commerce agroalimentaire français en recomposition	33
3.1 – Un commerce agricole et agroalimentaire français centré sur l’Union européenne, mais qui se mondialise.....	33
3.2 – Une place du secteur agricole et agroalimentaire français qui se restreint dans la plupart des régions du monde.....	35
3.3 – Vers un « commerce de mouvement » dans une mondialisation plus polarisée géographiquement et plus politique?	38
4 – L’origine géographique comme stratégie de différenciation	39
4.1 – Deux voies de différenciation géographique de la production alimentaire: signes d’origine et circuits courts de proximité	39
4.2 – De plus en plus d’acteurs engagés dans les labels d’origine et les circuits courts.....	40
4.3 – Des évolutions géographiquement contrastées	44
4.4 – Des freins au localisme et à la différenciation par l’origine.....	46
5 – Géographie de la recherche et de l’innovation: dynamiques globales et territoriales	49
5.1 – Géopolitique de la R&D agricole et agroalimentaire française: rivalités globales et coopérations régionales	49
5.2 – Investissements privés: vers des inégalités sectorielles et territoriales?.....	51
5.3 – Vers une « spécialisation intelligente » des territoires portée par les acteurs locaux?.....	52
Conclusion	57
Bibliographie	61

Introduction

Évolutions géographiques des secteurs agricole et agroalimentaire

La modernisation économique de l'agriculture et de l'agroalimentaire, rapide pendant les « Trente Glorieuses », sous l'influence de la Reconstruction d'après-guerre puis de la Politique agricole commune (PAC), a permis de fournir, dès les années 1970, une alimentation de masse à un prix abordable et de plus en plus sûre sur le plan sanitaire. Elle devint facilement accessible *via* un réseau de distribution fondé sur le modèle du supermarché et de la zone commerciale, dans un contexte de développement de la restauration hors foyer.

Aujourd'hui, les secteurs agricole et agroalimentaire français sont soumis à de nouvelles pressions et à des injonctions multiples, voire contradictoires : concurrence accrue sur les marchés internationaux, évolution des comportements alimentaires, réformes successives de la PAC, dégradation des ressources naturelles et de la biodiversité, impacts du changement climatique, affirmation des enjeux de santé et de sécurité sanitaire, etc. Dans le même temps, des opportunités inédites apparaissent : nouveaux débouchés liés aux évolutions des consommations alimentaires (ex. protéines végétales), technologies numériques, opportunités à l'export liées à la croissance des pays « en développement », meilleure connaissance scientifique du fonctionnement des agroécosystèmes, etc.

Face à ces facteurs de changement, les secteurs agricole et agroalimentaire se sont progressivement adaptés : nouvelles pratiques agricoles, produits alimentaires plus variés, amélioration de la traçabilité, nouveaux circuits de distribution, ont constitué autant d'évolutions qui ont ponctué les dernières décennies. Cette adaptation « en continu » semble d'ailleurs être le nouvel état « normal » d'un secteur constamment en transition. La recherche d'un « nouveau modèle », au sens d'une représentation du futur à suivre et à imiter, est à l'ordre du jour, censée apporter une réponse économique et sociale équilibrée aux nouvelles attentes des citoyens et aux nouvelles contraintes liées aux enjeux environnementaux.

Explorer la dimension géographique de ces phénomènes apporte un éclairage nouveau sur les évolutions du secteur agricole et agroalimentaire. Ces derniers reposent en effet sur un facteur de production ancré (la terre), mais ils s'inscrivent aussi dans des territoires bien au-delà du lieu de production. Ces territoires, divers et interconnectés, ont des caractéristiques physiques et socio-économiques propres. La logistique devient un enjeu important de compétitivité et de résilience. Le produit alimentaire, mangé ici et maintenant, a des impacts environnementaux hors de son lieu de consommation, parfois extranationales ou extracontinentales. Les acteurs sont connectés géographiquement : entre amont et aval des filières agroalimentaires ; entre niveaux de gouvernance politique (communes, Régions, État, Union européenne, instances internationales) ; entre producteurs et consommateurs. L'évolution des tendances internationales et mondiales (numérique, *blockchain*, conteneurisation, nouvelles routes commerciales, demande de traçabilité des consommateurs, etc.) influence significativement les espaces et les flux agricoles et agroalimentaires.

Une approche de géographie économique

Mieux saisir la dimension géographique des phénomènes peut améliorer notre compréhension des évolutions économiques des secteurs agricole et agroalimentaire, mais cet angle d'analyse reste assez peu utilisé. Certaines logiques spatiales (proximité, coût de transport, externalités d'agglomération) pourront contribuer

à faire basculer ou au contraire à rigidifier certaines mutations dans les années à venir. À l'inverse, des évolutions significatives des marchés et des politiques agricoles pourront, en quelques années, conduire à des changements rapides de la géographie de la production et de la transformation.

Il est donc intéressant de porter un regard sur la réalité spatiale des tendances à l'œuvre et sur leurs répercussions sur les décisions prises par les acteurs économiques, privés et publics, à différents niveaux (local, régional, national, international). Cette analyse ne se limitera pas à une simple description empirique des tendances : il est nécessaire, autant que cela est possible et pertinent, de les interpréter à l'aune des concepts et des cadres de référence développés par l'économie géographique depuis le début du XIX^e siècle avec le modèle de von Thünen, et qui reste un domaine de recherche très actif à l'heure actuelle (*cf.* encadré 1 pour un panorama chronologique de ces travaux). Les connaissances en la matière sont évolutives et il reste de nombreuses inconnues. L'objet de ce document de travail n'est pas d'établir une revue de littérature de chaque phénomène considéré, mais d'utiliser la littérature comme source d'éclairage et d'amélioration de notre compréhension des évolutions.

Démarche et méthodes

La méthode retenue est celle de « l'analyse de tendances ». Nous chercherons donc à identifier les phénomènes structurels profonds, en repérant dans le passé et le présent les variables qui le conditionnent avec le plus de certitude. Cette analyse de tendances a reposé sur une étude de la bibliographie, le recueil de données et d'informations, et sur la sollicitation d'experts aux profils divers et complémentaires.

Les pages qui suivent portent sur la France métropolitaine et diverses échelles spatiales seront adoptées, au cas par cas, à la manière d'une longue vue dont on ferait varier la focale. La dimension prospective que nous voulions aussi donner à ce travail s'est avérée difficile à maîtriser et elle est variable d'une tendance à l'autre. Certaines s'expriment sur le temps long : évolutions des structures des exploitations agricoles et des régulations du secteur agricole et agroalimentaire, impacts du changement climatique, mutations des comportements de consommation, etc. D'autres relèvent plutôt du moyen terme : transformations du système politique et succession d'alternances partisans, nouvelle PAC (2023-2030), conséquences du Brexit sur les échanges commerciaux (2016-2021), etc.

Pour mener à bien cet exercice, un groupe de cinq experts s'est réuni à trois reprises, lors d'ateliers d'une demi-journée, entre l'été 2019 et l'été 2020 :

- Ségolène Darly, géographe, université Paris 8 Vincennes Saint-Denis, UMR LADYSS
- Chantal Le Mouël, directrice de recherche, INRAE, UMR Smart-Lereco
- Thierry Pouch, responsable du service études, références et prospective à l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture (APCA), chercheur associé au Laboratoire REGARDS de l'université de Reims Champagne-Ardenne
- Isabelle Senand, directrice des études à la Fédération du commerce et de la distribution (FCD)
- André Torre, directeur de recherche, INRAE, UMR SAD-APT

Ces experts ont conseillé et appuyé le travail du Centre d'études et de prospective. Le CEP a organisé les réunions, animé les séances, élaboré les documents préparatoires, rédigé les documents intermédiaires et finaux du groupe. En dehors des séances, des échanges complémentaires avec les experts ont permis d'approfondir certaines analyses. Ce document n'aurait pu voir le jour sans leurs contributions nombreuses et essentielles, mais son contenu et sa rédaction finale sont de la seule responsabilité des auteurs et ils n'engagent pas nécessairement le groupe.

Encadré 1 – « géographie » et « économie », un point sur les concepts

L'analyse géographique des phénomènes économiques et, symétriquement, l'analyse économique des phénomènes géographiques, ont connu depuis les années 1990 un essor important dans la recherche scientifique et dans ses applications dans le domaine des politiques publiques. Ceci peut s'expliquer par la rencontre entre la disponibilité croissante de données spatialisées et l'affirmation de la géographie comme clef de lecture des grands enjeux économiques, sociaux et environnementaux de l'époque : concentration des activités, inégalités entre territoires, métropolisation, positionnement des pays dans le commerce international et les chaînes de valeur globales, etc.

Le croisement des analyses économique et géographique ne date pourtant pas d'hier (Crozet et Lafourcade, 2009). En 1826, von Thünen propose un modèle théorique pour expliquer la localisation optimale des terres agricoles, suivant des cercles concentriques, en raison d'un arbitrage entre a) la proximité des bassins de consommation (les villes), permettant de réduire les coûts de transport des marchandises, et b) le prix des terres, qui s'élève à mesure qu'on s'approche de ces villes (rente foncière).

Dans le même temps, en 1817, Ricardo développe le modèle des « avantages comparatifs », qui fournit un cadre pour analyser les localisations de la production économique entre pays. Selon Ricardo, l'échange international est toujours mutuellement bénéfique aux pays qui le pratiquent, même si les différences de productivité du travail entre ces pays sont relatives et non absolues. Les pays auraient donc toujours intérêt à se spécialiser dans les productions disposant d'un avantage relatif.

Bien que sans liens entre eux à l'origine, on peut voir un point commun à ces deux modèles : ils établissent des relations théoriques de causalité entre les variables économiques (productivité du travail, abondance et qualité des facteurs de production, etc.) et la localisation des activités économiques et les flux de biens qui en découlent. C'est ce diptyque « économie-géographie » qui constituera la base des travaux ultérieurs.

En 1890, Alfred Marshall introduit la notion « d'économies externes d'agglomération » (ou externalités d'agglomération), qui désigne les réductions de coûts, pour une activité ou un secteur économique donné, résultant de la proximité d'autres activités ou acteurs. Elles peuvent prendre des formes variées : proximité d'un bassin de consommation qui facilite la livraison en masse, présence d'un bassin d'emplois et de formations adaptés aux industries concernées, liens avec les fournisseurs de produits intermédiaires permettant de réduire les asymétries d'information, de favoriser les apprentissages collectifs et la diffusion des innovations, etc. Par la suite, des travaux en économie régionale et urbaine (Gauthier *et al.*, 2003) ont livré des estimations empiriques des différentes catégories d'externalités d'agglomération.

Au début des années 1990, la « nouvelle économie géographique » a constitué une nouvelle étape de la recherche, avec le modèle « centre-périphérie » à deux secteurs développé par Paul Krugman (Krugman, 1991) : un secteur agricole aux rendements constants et un secteur industriel de concurrence monopolistique à rendements croissants. Ce modèle conçoit la localisation des activités économiques comme la résultante d'une tension dynamique entre forces de dispersion et forces de concentration, avec des effets « boules de neige » qui peuvent, à l'occasion d'un choc (ex : baisse du coût de transport) faire basculer le centre vers la périphérie et vice versa. De façon intéressante, les deux régions (ou pays) considérées dans le modèle de Krugman sont rigoureusement identiques (technologies, dotations en facteurs de production, préférences des consommateurs), c'est-à-dire sans avantages comparatifs. Ce modèle « centre-périphérie » repose toutefois sur l'existence d'économies d'échelle pour les activités industrielles, à l'origine des forces de concentration, et qui s'opposent aux barrières aux échanges (coûts de transport, droits de douane, etc.) comme forces de dispersion.

Dans ce modèle de Krugman, le secteur agricole se caractérise par deux hypothèses : l'immobilité des travailleurs (qui ne sont pas autorisés à migrer d'une région à l'autre) et des rendements constants. Le secteur ne joue donc pas de rôle à proprement parler dans des dynamiques de concentration et de dispersion, qui sont essentiellement guidées par les économies d'échelle dans le secteur industriel. Krugman n'a pas pour objectif de décrire finement les dynamiques propres aux secteurs agricole et agroalimentaire, qui peuvent être caractérisées par des économies d'agglomération spécifiques ou des économies d'échelle au niveau des industries agroalimentaires elles-mêmes, non représentées dans le modèle centre-périphérie (qui considère le secteur agricole seul et le secteur industriel sans l'agroalimentaire).

Parallèlement, des travaux universitaires en géographie se sont intéressés aux transformations des systèmes alimentaires, en se fondant sur des études de cas et des observations à multiples échelles, dont la comparaison permet une montée en généralité. Ils complètent l'approche de nature microéconomique, fondée sur des modèles théoriques de l'économie géographique en considérant d'autres variables plus larges de l'évolution des systèmes : dimensions historique et culturelle, analyse fine des mécanismes spatiaux, etc.

Plus récemment, le concept de « spécialisation intelligente » (smart specialisation) a été développé par l'Union européenne (Foray et Landabaso, 2014). Elle met au centre de la dynamique territoriale le rôle moteur des entrepreneurs locaux, qui permet de créer des cercles vertueux de concentration des ressources sur un territoire. Elle aide aussi à enclencher un processus de spécialisation, pour un nombre limité d'activités économiques pour lesquelles le territoire se positionnera de façon avantageuse dans la compétition internationale. Il s'agit en quelque sorte, pour chaque territoire, de faire émerger et développer ses propres avantages comparatifs, en les considérant non comme des données immuables mais comme le fruit des dynamiques entrepreneuriales et volontaristes.

Cinq grandes thématiques se dégagent, qui seront abordées successivement. La première partie présente les mutations de la géographie de la production agricole et agroalimentaire à l'échelle nationale. La deuxième se penche plus précisément sur l'évolution des facteurs de production, déterminants majeurs de tout le système productif. La troisième montre que les secteurs agricole et agroalimentaire français s'inscrivent, au-delà des frontières nationales, dans des échanges évolutifs. Les stratégies de différenciation géographique des acteurs sont ensuite présentées, tandis que la dernière partie se concentre sur les leviers possibles d'innovation. Le raisonnement est à chaque fois le même, avec pour commencer la présentation des tendances structurantes et émergentes, puis ensuite la mise en évidence des implications pour l'avenir.

1 – Un modèle spécialisé et concentré en voie d'inflexion ?

1.1 – Une spécialisation territoriale au long cours

Le secteur agricole français s'est profondément transformé au cours de la deuxième moitié du ^{xx}e siècle. Sous l'effet du progrès technique, de la baisse des coûts de transport, de l'ouverture des marchés et des politiques agricoles, l'agriculture a considérablement accru sa productivité, modernisé ses structures et vu sa population active se réduire à un rythme très rapide. Les exploitations agricoles se sont agrandies, équipées, modernisées, spécialisées, intégrées dans les circuits de transformation et de distribution pour former des « chaînes de valeur » nationales, européennes, puis mondiales (Bourgeois et Demotes-Mainard, 2000 ; Centre d'études et de prospective, 2012). Les industries agroalimentaires ont elles aussi connu une croissance marquée par l'accumulation de capital et les gains de productivité (Nefussi, 1989).

Cette transformation historique, non spécifique à la France, a aussi été observée dans la majorité des pays à hauts revenus, mais sous des formes variées en termes de structures et d'orientations productives. En France comme ailleurs, elle s'est traduite par une métamorphose des territoires agricoles, avec de nouvelles logiques de localisation de la production.

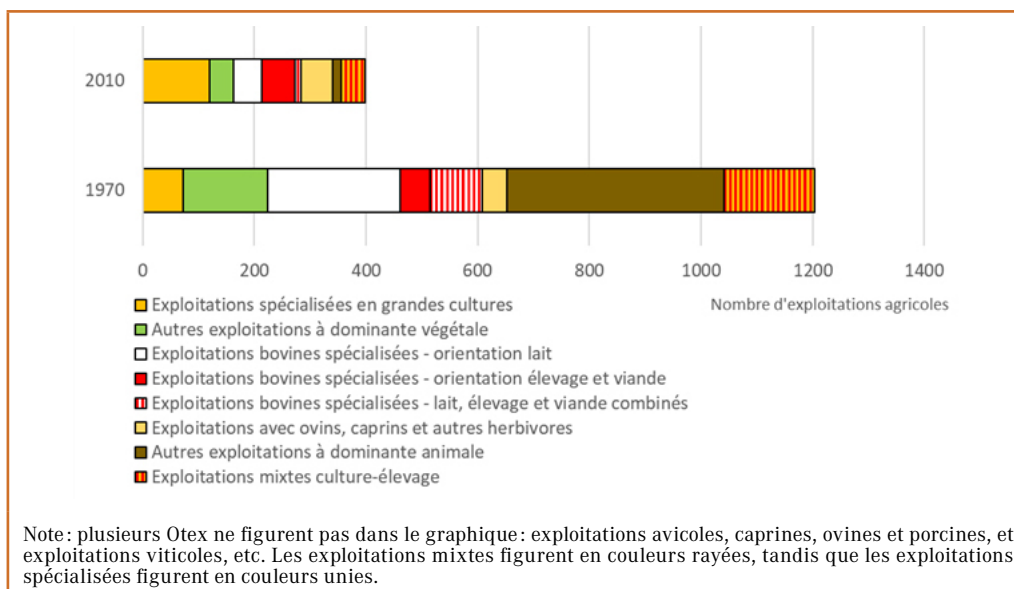
Le fait le plus marquant a été le mouvement de spécialisation technico-économique des exploitations agricoles, qui s'est traduit par une polarisation des activités et une dissociation spatiale entre cultures et élevage sur le territoire métropolitain (Mazoyer et Roudart, 1997 ; Chatellier et Gaigné, 2012 ; Schott, Puech & Mignolet, 2018). Un nombre croissant d'exploitations agricoles ont ainsi progressivement abandonné l'élevage et se sont spécialisées dans la production végétale, en particulier en grandes cultures (céréales, oléagineux, protéagineux), conduisant à une spécialisation territoriale qui s'est étendue en « tâche d'huile » vers le Sud, le Nord et le Nord-Ouest du Bassin parisien, ainsi qu'en Aquitaine, en prenant la place de la polyculture-élevage et de l'élevage bovin qui dominaient autrefois. Ces évolutions ont mené à une augmentation du nombre d'exploitations spécialisées en grandes cultures, dans un contexte de diminution générale du nombre d'exploitations (figure 1). Cette expansion territoriale de la spécialisation en grandes cultures est souvent qualifiée de « céréalisation ».

Dans le même temps, d'autres exploitations se sont spécialisées dans les activités d'élevage, en délaissant la polyculture-élevage et le « poly-élevage » (élevage de différentes espèces dans une exploitation agricole). À l'inverse du mouvement d'expansion spatiale des grandes cultures, ces exploitations d'élevage se sont de plus en plus concentrées géographiquement dans certaines régions françaises : régions de l'Ouest en façade maritime pour l'élevage laitier (Bretagne, Normandie, Pays de la Loire), Massif central et Pays de la Loire pour les vaches allaitantes, Bretagne pour l'élevage porcin et avicole, etc. (Depeyrot et Perrot, 2019 ; figure 2).

Ce double mouvement de « spécialisation-expansion » pour les grandes cultures et de « spécialisation-concentration » pour l'élevage a été une tendance lourde des années 1950-2000. Il s'est produit dans un contexte de forte baisse du nombre d'exploitations et d'agrandissement de leur taille (figure 1), qui masquait des dynamiques de transition plus complexes. C'est parfois la baisse de certaines activités qui a conduit à la spécialisation vers les activités restantes, davantage qu'un réel développement de ces activités spécialisées (Barkaoui *et al.*, 2009). La transition vers la spécialisation s'est souvent faite progressivement, avec des phases intermédiaires : polyculture-élevage entre élevage et grandes cultures, orientation mixte lait et viande comme étape vers une spécialisation viande ou laitière, etc. Sur la période 1970-1988, par le jeu de ces transitions, on a ainsi pu observer une hausse du nombre d'exploitations en grandes cultures et en élevage bovin viande, porcin, ovin et caprin, puis une diminution générale de l'ensemble des exploitations entre 1988 et 2010.

Figure 1 – **Spécialisation agricole des territoires, 1970-2010**

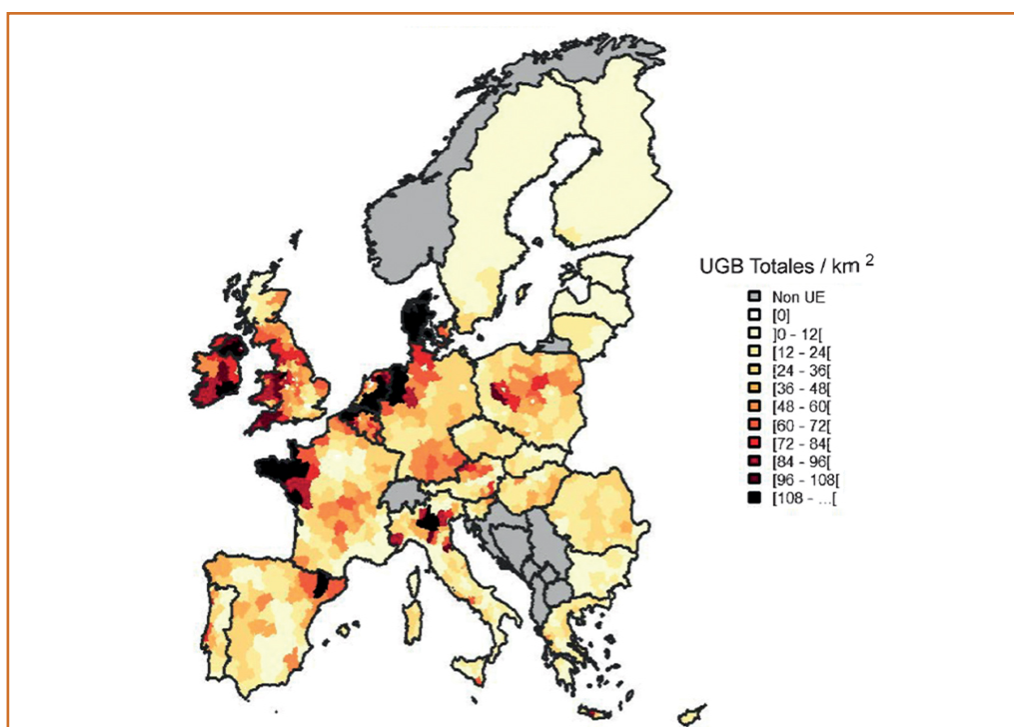
Spécialisation et baisse du nombre d'exploitations : deux phénomènes simultanés



Source: Schott C., Puech T. & Mignolet C., 2018

Figure 2 – **Densité des activités d'élevage dans l'UE-27 en 2010**

(en unités de gros bétail (UGB) totales par km² à l'échelle des zones Nuts3)



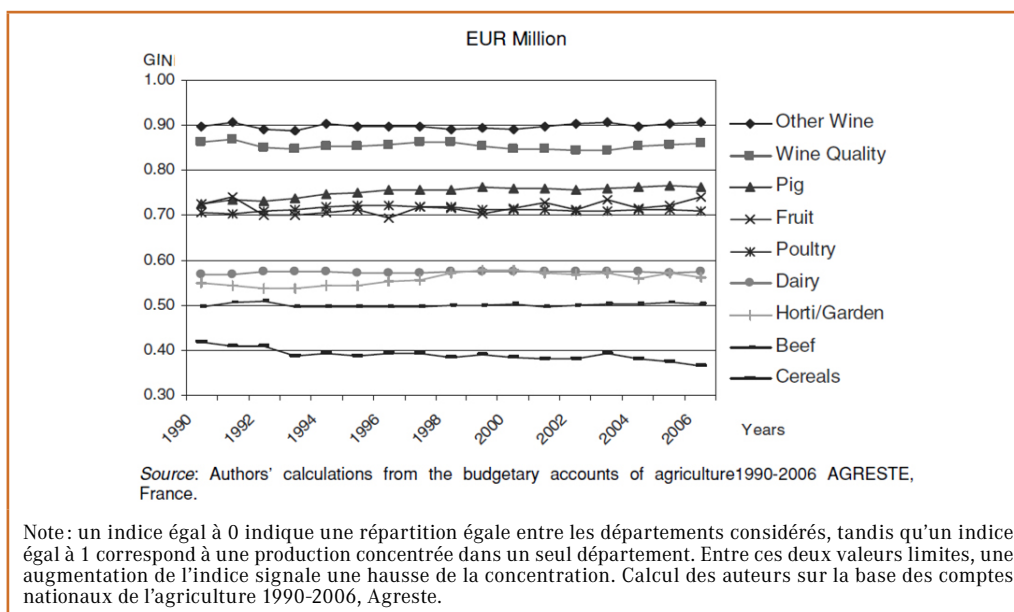
Source: Roguet *et al.*, 2015

Cette spécialisation des exploitations s'est doublée d'une spécialisation de leurs productions, avec plusieurs tendances : réduction de la diversité des cultures, simplification des assolements, diminution de la variabilité génétique des variétés cultivées en faveur de celles à plus haut rendement (Fuzeau *et al.*, 2012 ; Schaller, 2012 ; Barbottin *et al.*, 2018). Cette évolution générale a cependant été nuancée sur le territoire. En élevage, l'évolution la plus marquante a été la baisse des cultures en prairies et des cultures fourragères au profit des grandes cultures (Chatellier et Gaigné, 2012).

En dépit de ces profondes transformations de la géographie de la production agricole, de nombreux territoires ont conservé leurs spécialisations, qu'il s'agisse de la viticulture, des fruits et légumes, mais aussi des grandes cultures au niveau du Bassin parisien, ou des activités d'élevage dans les zones de montagne (figure 1). Le progrès technique a certes permis de s'affranchir de certaines contraintes pédoclimatiques (irrigation des sols ayant de faibles réserves utiles en eau, amélioration de la fertilité des sols par les amendements et la fertilisation, etc.), mais ces dernières restent un élément fondamental pour expliquer la localisation des productions. Les effets du changement climatique et de la dégradation des sols, qui se font de plus en plus sentir sur les rendements agricoles, rappellent l'importance de ce que Crozet et Lafourcade (2009) nomment les « avantages de première nature » (cf. partie 2 sur le facteur « terre »).

Depuis une grosse vingtaine d'années, les tendances précitées semblent plus lentes, témoignant d'une stabilisation de la spécialisation territoriale agricole française perceptible depuis l'après-guerre. La figure 3 montre l'évolution de la concentration spatiale pour différents secteurs de production agricole à travers des indices de Gini. Elle atteste de cette stabilité depuis les années 1990. On observe que le vin et les fruits, ainsi que les productions porcines et avicoles, sont les plus concentrés géographiquement, alors que les céréales sont davantage réparties sur le territoire. Il apparaît aussi que la répartition géographique d'une production donnée est relativement stable depuis les années 1990. Seules les céréales semblent poursuivre, dans une certaine mesure, cette tendance vers une répartition plus homogène de la production sur le territoire.

Figure 3 – Évolution de la concentration spatiale de la production (indices de Gini) pour différents secteurs de production agricoles 1990-2006



Source: Arfa *et al.*, 2011

1.2 – La spécialisation territoriale, envers de la mondialisation

La localisation de la production et des activités est le fruit de forces motrices, de plusieurs natures, qui s'ajoutent ou se combinent de façon complexe : pédoclimatiques, agronomiques, économiques, techniques, logistiques, politiques, etc. La géographie de la production agricole ne se superpose pas à la géographie des zones pédoclimatiques, car :

- plusieurs productions sont permises par un même environnement pédoclimatique ;
- le progrès technique permet en partie de s'affranchir des contraintes naturelles ;

- le choix des productions ne dépend pas seulement des contraintes techniques, mais aussi de variables économiques et sociales : prix, marchés, réglementations, présence d'une main-d'œuvre qualifiée, dynamiques territoriales, etc.

Au cours des cinquante dernières années, la tendance lourde à la spécialisation territoriale était associée à un double élargissement géographique des flux entrants et sortants du secteur agricole : d'une part l'expansion des débouchés vers l'Europe et le monde, permise par la baisse des coûts de transport et la libéralisation des politiques commerciales ; d'autre part l'élargissement des sources d'approvisionnements en intrants, en particulier en engrais et en alimentation animale. Ces deux forces motrices principales ont conditionné les logiques microéconomiques de la spécialisation et de l'agrandissement des exploitations agricoles. À ces facteurs de premier ordre s'ajoutent, selon les cas, des dynamiques plus locales, tenant aux effets d'agglomération, à la présence d'activités complémentaires, etc. Les politiques agricoles ont également eu des conséquences sur la géographie de la production, en renforçant ou au contraire en freinant les tendances lourdes déjà présentes.

1.2.1 – Spécialisation, libéralisation des échanges et élargissement des débouchés

Un premier facteur ayant joué un rôle essentiel dans la spécialisation géographique de la production agricole et alimentaire a été la baisse des coûts de transport, qui a permis d'acheminer toujours plus loin, plus vite et moins cher les produits. Cette baisse comporte plusieurs dimensions : prix du carburant d'abord, mais aussi réduction de la consommation des véhicules, gains de temps liés à une meilleure organisation logistique (ex : conteneurisation), matériaux d'emballage plus légers (ex : plastiques), amélioration des réseaux routiers, coûts salariaux modérés des conducteurs de poids lourds, etc. Selon Glaeser et Kohlhase (2003), les coûts de transport des marchandises ont été divisés par dix au cours du ^{xx}e siècle. Selon eux, on disposait au début des années 2000 d'éléments indiquant que cette tendance pouvait se poursuivre, ce qui leur faisait dire à l'époque que nous irions vers « un monde où il est essentiellement libre de déplacer des marchandises, mais coûteux de déplacer des personnes ».

Un second facteur de spécialisation géographique a été l'ouverture des échanges commerciaux qui a marqué la période 1960-2000, d'abord au sein de l'Europe avec la création du marché commun dans le cadre de la Communauté économique européenne (CEE) dans les années 1960, puis, dans les années 1990, par l'inclusion de l'agriculture dans les négociations commerciales du cycle de l'Uruguay (accord de 1994). Cette ouverture a conduit à l'élimination progressive des droits de douane au sein de la CEE, et à la baisse des barrières douanières tarifaires entre l'Union européenne et ses partenaires commerciaux. Parallèlement à cette politique de libéralisation, les élargissements successifs de l'Union européenne ont conduit à l'expansion géographique du marché commun.

Cette libéralisation des échanges, sur une longue période, a favorisé la spécialisation technico-économique de l'agriculture française (Chatellier et Gaigné, 2012). En effet, selon la théorie des avantages comparatifs énoncée par Ricardo, chaque pays tend à se spécialiser dans les secteurs pour lesquels il dispose d'une productivité relative plus élevée comparativement à celle de ses partenaires commerciaux. Dans une analyse empirique menée à l'échelle mondiale sur 17 cultures, Costinot et Donaldson (2012) montrent qu'une part substantielle (20 à 25 %) de la répartition géographique observée des productions agricoles peut s'expliquer par la théorie des avantages comparatifs.

La baisse globale des barrières aux échanges, qu'il s'agisse des coûts de transport ou droits de douane, a joué dans le même sens en élargissant la géographie des échanges et des liens avec l'amont et l'aval : possibilité de s'approvisionner auprès de fournisseurs éloignés au niveaux européen et mondial, de les mettre en concurrence ; extension géographique des débouchés à travers les exportations. En d'autres termes, la

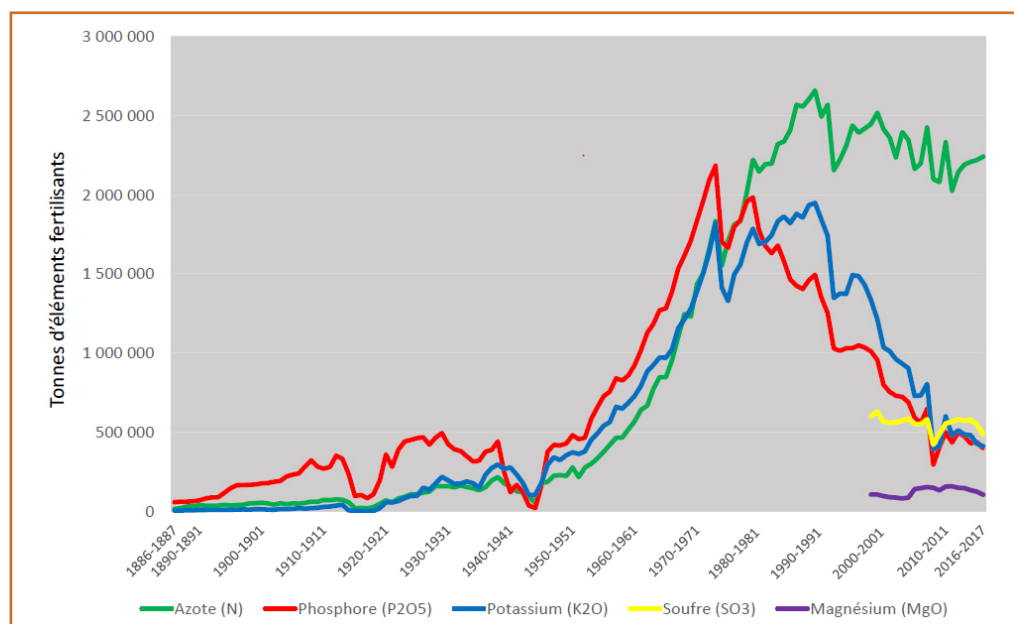
spécialisation est la face visible de l'interconnexion et de l'intégration des marchés amont et aval des secteurs agricole et agroalimentaire.

1.2.2 – Spécialisation et géo-dépendances internationales : engrais, alimentation animale

La spécialisation n'aurait pas été possible sans l'usage massif des engrais minéraux, à partir des années 1950 en France (figure 4). Les consommations de phosphore et de potassium ont atteint un pic au cours des années 1980, avant de baisser de façon significative, alors que la consommation de l'azote a amorcé une décroissance plus lente à partir des années 1990. Le développement de l'utilisation des engrais minéraux a joué un rôle central dans la dissociation géographique entre cultures et élevage, en permettant aux exploitations agricoles de se passer, en partie ou en totalité, des engrais organiques issus des effluents d'élevage (Mazoyer et Roudart, 1997).

Les systèmes de production actuels sont très dépendants de l'apport d'engrais azotés pour assurer les niveaux de rendement désirés. Selon Schauburger *et al.* (2018), qui ont analysé les principales cultures sur plus de cent ans (1900-2016), la corrélation entre rendements et apports d'engrais azotés est très élevée, de l'ordre de 0,72. Sur le plan financier, les dépenses d'engrais représentent une part significative des charges des exploitations en grandes cultures (environ 12 % du produit courant agricole), un peu moins en élevage (entre 3 et 4 %) (estimations basées sur les données du Réseau d'information comptable agricole (RICA) pour l'année 2018).

Figure 4 – Les livraisons d'engrais minéraux en France, 1886-2016

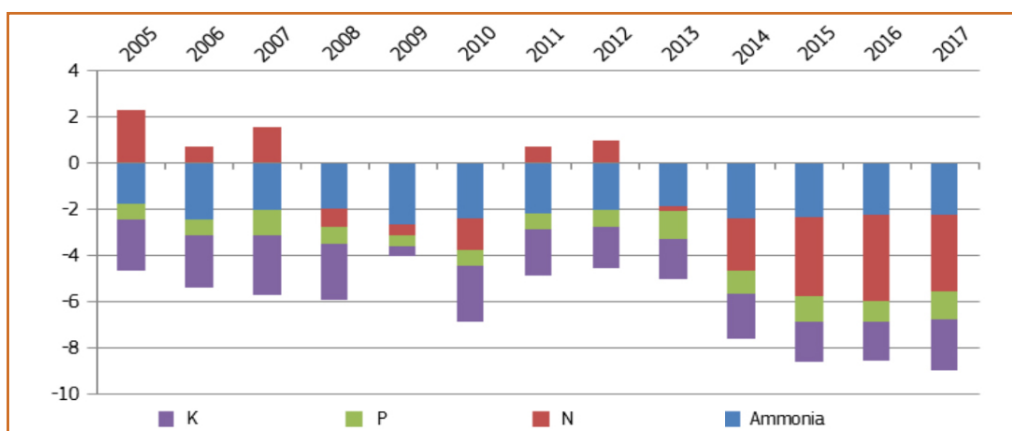


Source: données UNIFA, Académie d'agriculture de France

Cette dépendance technique se traduit par une dépendance aux marchés mondiaux et à la géopolitique de l'énergie. Les engrais minéraux azotés sont pour l'essentiel fabriqués à partir de l'azote de l'air et de gaz naturel, selon le procédé de Haber-Bosch (GCL, 2010). Le gaz naturel représente l'essentiel du coût de production, ce qui rend les engrais azotés sensibles aux fluctuations des prix de l'énergie. Si la France et l'Union européenne produisent une part significative des engrais azotés utilisés, cette fabrication nécessite l'importation de gaz naturel sur les marchés mondiaux (Commission européenne, 2019). La hausse du prix des engrais est, en particulier depuis la crise financière de 2008, l'objet d'une préoccupation croissante de la part de la profession agricole et des pouvoirs publics. Celle que l'on connaît, en cet automne 2021, confirme ces craintes.

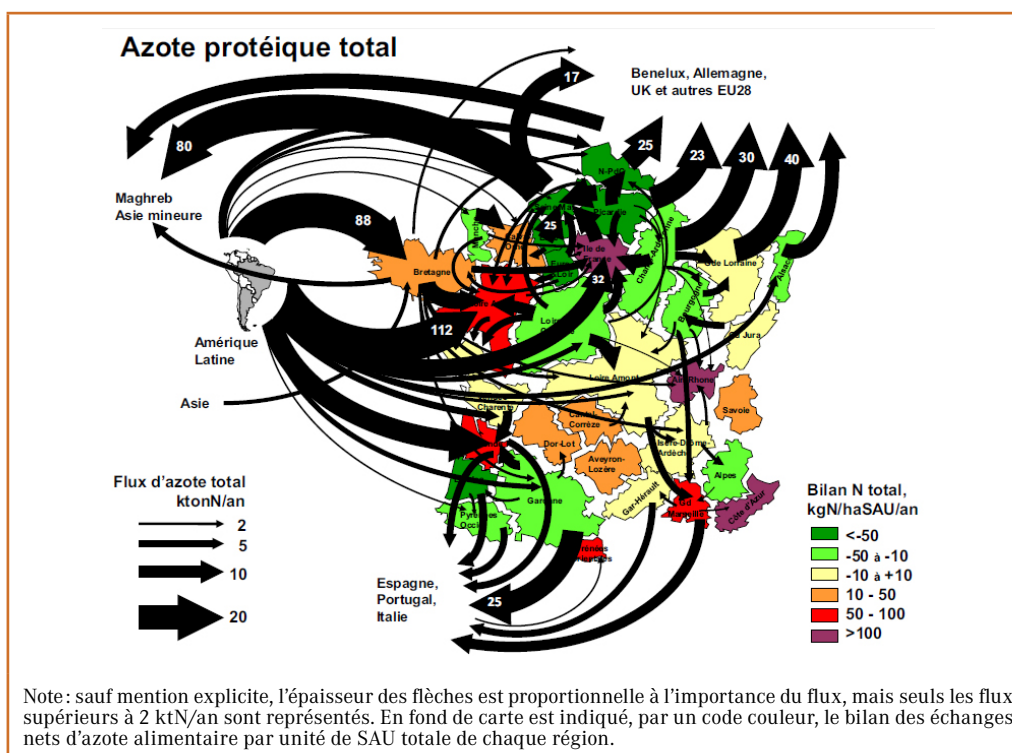
Outre cette forte dépendance, on observe depuis une quinzaine d'années une nette tendance à la dégradation de la balance commerciale des engrais minéraux de l'Union européenne, qui importe de plus en plus d'engrais azotés en provenance des pays tiers comme la Russie, l'Algérie et l'Égypte (figure 5). Cette dépendance concerne également les phosphates, principalement en provenance du Maroc, et le potassium de Russie et de Biélorussie (Commission européenne, 2019 ; Delgoulet et Schaller, 2016), bien que la balance soit plus stable pour ces deux éléments. Le cas des phosphates pose un problème supplémentaire car il s'agit d'une ressource non renouvelable, ce qui accentue la dépendance (Delgoulet et Schaller, 2016). Enfin, une troisième dépendance concerne l'alimentation animale, avec l'importation de tourteaux de soja d'Amérique latine, en particulier pour les élevages de monogastriques. On estime que près de la moitié des protéines consommées par le bétail est importée (FranceAgriMer, 2014). Au cours des cinq dernières années, la France a importé chaque année 3 millions de tonnes de tourteaux de soja, les deux tiers venant du Brésil (FranceAgriMer, 2021)

Figure 5 - Balance commerciale de l'Union européenne pour l'ammoniac, l'azote, le potassium et le phosphore (en millions de tonnes de produits)



Source: Commission européenne, 2019.

Figure 6 - Principaux flux nets d'azote total contenu dans les denrées agricoles entre territoires agricoles



Source: Le Noë *et al.*, 2016.

1.2.3 – Les logiques productives de la spécialisation

Comme évoqué plus haut, les années 1960 à 2000 ont été marquées par une transformation profonde des exploitations agricoles, avec une baisse importante de leur nombre, leur agrandissement (surfaces agricoles utiles, nombre d’animaux) et la substitution massive du facteur capital au travail (Bourgeois et Demotes-Mainard, 2000). Cette tendance s’est poursuivie au cours des trente dernières années : en 1988, la part des grandes exploitations était nettement minoritaire (14 % du total), alors que les exploitations de taille moyenne et petite représentaient respectivement 39 % et 47 % de l’ensemble des exploitations françaises. En 2016, cette distribution s’est inversée : les grandes exploitations constituent désormais près de la moitié du total (42,4 %), suivie par celles de petite taille (31,2 %) et de taille moyenne (26,4 %)². Les grandes exploitations couvrent aujourd’hui 74 % de la surface agricole en France métropolitaine (ministère de l’Agriculture et de l’Alimentation, 2021).

La logique économique de développement des exploitations était auparavant principalement fondée sur l’intensification (rendements à l’hectare, production animale par UGB), la recherche d’économies d’échelle, de gains d’efficacité et de progrès technique permettant une diminution du coût moyen de production liée à la meilleure rentabilisation du capital sur un volume de production plus élevé (Chatellier et Gagné, 2012 ; European Commission, 2016 ; Butault et Requillart, 2012 ; Butault *et al.*, 2015 ; Lemarié *et al.*, 2020). Cette période a de fait été marquée par d’importants gains de productivité globale des facteurs (Figure 7), avec une forte hausse des rendements des cultures, ainsi que de la productivité apparente du travail. La poursuite des économies d’échelle a directement contribué à la spécialisation productive des exploitations, car elle impliquait une simplification des systèmes de production et nécessitait des investissements en équipements dédiés qu’il convenait de rentabiliser. Ces logiques microéconomiques étaient étroitement associées au mouvement de spécialisation technico-économique, conduisant à la spécialisation des territoires que nous connaissons aujourd’hui.

Figure 7 – **Croissance annuelle moyenne de la productivité dans l’agriculture française, 1960-2011**

Taux de croissance annuelle moyen, moyennes lissées sur trois ans

	1960-1979	1979-1996	1996-2012	1960-2012
Productivité globale des facteurs	1,5	2,2	0,8	1,5
Consommations intermédiaires*	-1,3	0,6	0,1	-0,3
Travail*	4,7	5,5	2,5	4,4
Capital*	-1,7	1,5	-0,3	-0,2
Terre	2,0	1,7	0,3	1,4

* Les lignes correspondantes indiquent les productivités partielles ou « apparentes » des facteurs de production.
Source: Butault *et al.* 2015.

1.2.4 – Économies d’agglomération et concentration géographique de l’élevage

Au-delà des coûts de transport et des barrières douanières, d’autres types de coûts et avantages peuvent contribuer à la concentration ou à la dispersion géographique des activités économiques. Comme vu plus haut, les externalités d’agglomération désignent les avantages, pour une activité ou un secteur économique donné, de la proximité d’un certain nombre d’autres activités ou acteurs lui permettant de réduire ses coûts ou d’améliorer sa productivité (Crozet et Lafourcade, 2009). Elles prennent des formes variées : proximité d’un bassin de consommation qui facilite la logistique de l’acheminement et permet de s’adapter aux préférences des consommateurs ; liens plus resserrés avec les fournisseurs de produits intermédiaires (agroéquipements,

2. La taille des exploitations est ici définie au sens économique, selon une logique de revenu potentiel exprimé par la Production brute standard (PBS). Pour plus de détails sur cette méthode, voir ministère de l’Agriculture et de l’Alimentation (2021), p. 200.

semences, services de réparation, etc.), permettant un approvisionnement adapté aux usages des exploitations ; présence d'une communauté d'agriculteurs facilitant des échanges sur les pratiques, les innovations et l'émulation professionnelle ; etc.

Des travaux empiriques confirment que les externalités d'agglomération ont joué un rôle important dans la concentration géographique des filières animales (Chatellier et Gaigné, 2012 ; Roguet *et al.*, 2015). C'est en particulier le cas des élevages laitiers, dont la localisation dans un département donné dépend de la présence d'autres exploitations laitières dans les départements proches, ainsi que de la proximité d'usines de transformation en aval et de fournisseurs d'aliments du bétail en amont (Arfa *et al.*, 2011 ; Depeyrot et Perrot, 2019).

Ces externalités spatiales sont moins faciles à caractériser dans les territoires de grandes cultures, même si la spécialisation technico-économique implique une certaine proximité géographique entre activités complémentaires en amont (fourniture de matériel, main-d'œuvre formée aux pratiques agricoles, services d'appui technique et de conseil, etc.) et en aval (infrastructures de collecte et de stockage, présence d'industries agroalimentaires, liaisons routières et ferroviaires, etc.).

1.2.5 – La PAC, frein ou accélérateur de la spécialisation territoriale ?

Les politiques agricoles influencent les dynamiques spatiales et la localisation des activités agricoles sur le territoire. Si la libéralisation des échanges et la baisse des coûts de transport ont clairement favorisé la spécialisation, elles se sont conjuguées avec des politiques de soutien au revenu agricole dans le cadre de la PAC, avec les prix garantis puis les aides directes à partir des années 1990. Plusieurs publications ont montré que les produits agricoles soutenus par la PAC ont eu tendance à moins se concentrer géographiquement que les productions non soutenues (Arfa *et al.*, 2009 ; Daniel, 2003, 2005). En effet, le soutien du revenu permet à un certain nombre d'exploitations de dépasser le seuil de la rentabilité économique, y compris dans des zones moins favorables en matière de productivité (conditions pédoclimatiques, éloignements des infrastructures, etc.). Ce soutien a même pu stimuler une expansion spatiale de la production, ce dont témoigne la baisse de l'indice de Gini pour les céréales entre 1990 et 2006. La « céréalisation » relèverait donc d'une double influence : celle de la spécialisation ricardienne d'une part, celle du soutien au revenu étendant l'aire « naturelle » de cette spécialisation d'autre part.

Un autre instrument de politique agricole a eu des effets sur la géographie de la production : les quotas laitiers, mis en place au début des années 1980 pour réguler la surproduction. Dans le cas de la France, ils ont eu tendance à figer la localisation de la production et à ralentir le processus de concentration géographique. La fin des quotas, en 2015, a d'ailleurs entraîné une accélération de ce processus (Mosnier et Wieck, 2012 ; Depeyrot et Perrot, 2019). C'est, sur les dernières années, un des exemples les plus évidents de concentration géographique sectorielle.

Le second pilier de la PAC a également joué un rôle, en particulier l'Indemnité compensatoire de handicaps naturels (ICHN). Ce dispositif, qui existe depuis les années 1970, soutient les agriculteurs des zones fragiles, où les coûts de production sont supérieurs en raison de contraintes naturelles ou spécifiques des territoires concernés. Sur la période 2007-2013, en zone défavorisée simple, la baisse du nombre d'exploitations a été plus rapide pour les non-bénéficiaires de l'ICHN que pour les bénéficiaires, ce qui suggère qu'elle joue un rôle dans le maintien des exploitations. Cela semble cependant moins le cas en zones de montagne, dans lesquelles les tendances à la baisse du nombre d'exploitations sont similaires entre bénéficiaires et non-bénéficiaires (Hanus *et al.*, 2017). Il reste cependant difficile de déterminer le poids relatif de l'ICHN par rapport à d'autres facteurs explicatifs de ces évolutions (Hanus *et al.*, 2017).

1.3 – Une carte de la production agricole et agroalimentaire redessinée en 2040 ?

1.3.1 – Baisse tendancielle des gains de productivité : vers une dé-spécialisation territoriale ?

Le modèle agricole concentré et spécialisé découlait d'une combinaison de facteurs ayant abouti à la situation actuelle : recherche d'économies d'échelle ; baisse des barrières aux échanges, qu'elles soient de nature institutionnelle (droits de douane, standardisation des produits, etc.) ou technique (coûts de transports, etc.) ; progrès technique soutenu (hausse des rendements, substitution du capital au travail, etc.).

Au début des années 2000, ce modèle spécialisé et concentré a commencé à connaître des limites, qui interrogeaient sur l'avenir de la spécialisation territoriale. Sur le plan agronomique, une première inflexion majeure a été le ralentissement de la hausse des rendements pour certaines grandes cultures. On observe depuis une vingtaine d'années un « plateau des rendements », dans la majeure partie des régions françaises (Brisson *et al.*, 2010). Cette stagnation est marquée pour le blé et l'orge, qui concernent la majeure partie des zones de culture (figure 8). Les rendements sont aussi de plus en plus irréguliers, avec des alternances contrastées de bonnes et mauvaises récoltes.

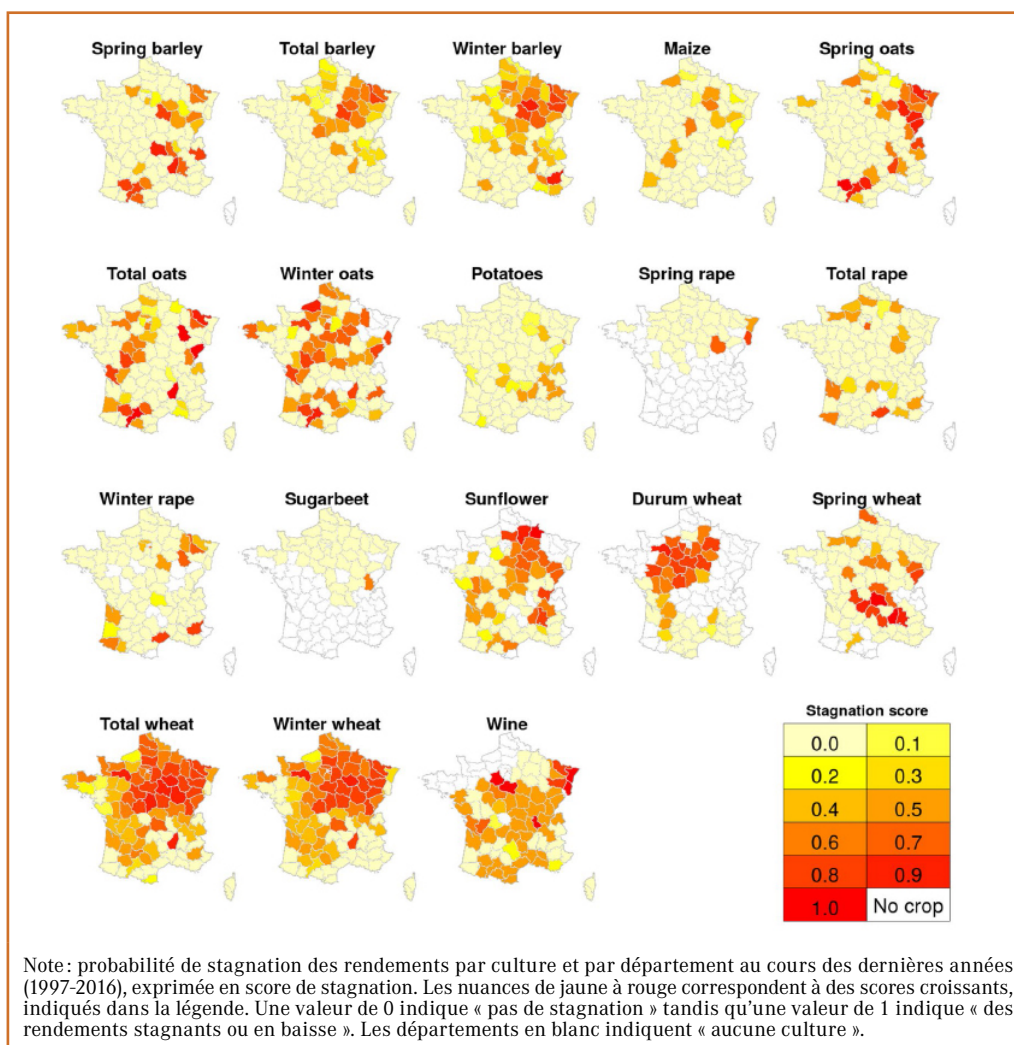
Les causes de cette stagnation restent encore débattues. Brisson *et al.* (2010), pour le blé en France, suggèrent que les aléas climatiques jouent un rôle prédominant, partiellement compensés par le progrès génétique. Des travaux agronomiques soulignent que la simplification des assolements a contribué à cette stagnation, en favorisant le développement des adventices et des problèmes phytosanitaires. Si les causes de cette stagnation sont multiples, il n'en reste pas moins que le phénomène touche l'ensemble des territoires et qu'il se prolongera probablement dans les prochaines années. Il est d'ailleurs mondial et ne concerne pas que la France (Lobell et Tebaldi, 2014 ; Ray *et al.*, 2012 ; Zhao *et al.*, 2017).

Face à ces difficultés, le secteur des grandes cultures a d'ores et déjà révisé son modèle de développement économique, en maîtrisant mieux la consommation d'engrais afin de réduire les coûts et améliorer les marges brutes (à production constante). Les économies d'échelle, permises par l'agrandissement des exploitations, constituent un autre gisement de gains de productivité, qui ne semble pas pleinement utilisé en France selon une étude de l'OCDE (Bokusheva et Čechura, 2017). Cependant, l'agrandissement peut prendre plusieurs années et il pose des questions organisationnelles susceptibles de limiter les gains issus des économies d'échelle.

Cet essoufflement des gains de productivité ne serait pas un problème si l'environnement économique extérieur était constant. Mais il est probable, d'ici à 2040, que le contexte sera plutôt à l'augmentation de la concurrence internationale, en particulier dans certaines filières telles que les céréales (blés de la mer Noire et de Russie) ou le lait (concurrence intra-européenne). Si la poursuite des économies d'intrants et la recherche d'économies d'échelle seront les voies empruntées par une partie des exploitations agricoles, un nombre croissant d'entre elles cherchera probablement à privilégier d'autres modèles économiques, avec diversification des cultures, économies de gamme ou montée en gamme pour dégager des marges (*cf.* partie 4 sur les stratégies de différenciation).

À l'inverse, il est possible que les décennies à venir soient marquées par des prix durablement élevés des prix des commodités agricoles, en raison des pertes de production induites par le changement climatique, de la hausse de la demande liée à la croissance démographique et des transitions alimentaires vers des régimes plus carnés dans les pays en développement. Un tel scénario pourrait se traduire, en France, par une incitation à produire et à intensifier, voire par une nouvelle vague de spécialisation technico-économique de l'agriculture.

Figure 8 – Stagnation des rendements des grandes cultures en France



Source: Schauburger *et al.*, 2018

1.3.2 – Diversifier les cultures pour sauver la spécialisation territoriale ?

Face aux limites des modèles économiques spécialisés, en particulier en production végétale, de plus en plus d'acteurs plaident pour une transition vers des modèles alternatifs, fondés sur de nouvelles logiques agronomiques, économiques et commerciales. La spécialisation territoriale, autrefois gage d'efficacité et d'insertion dans les chaînes globales de valeur, est de plus en plus perçue comme une source de vulnérabilités et d'externalités environnementales négatives. La diversification des cultures constitue, à ce titre, une piste de plus en plus défendue. De nombreux travaux scientifiques indiquent en effet que cette diversification, ainsi que la couverture des sols, ont de nombreux atouts :

- agronomiques, en améliorant la gestion phytosanitaire des plantes et la structuration des sols ;
- économiques, en réduisant les risques à travers un « portefeuille » de cultures plus diversifié ;
- environnementaux, en permettant une gestion plus efficace et circulaire des intrants (Garland *et al.*, 2021 ; Preissel *et al.*, 2015 ; Tamburini *et al.*, 2020).

Sans remettre en cause la spécialisation territoriale des productions végétales, cette diversification en constitue une version atténuée, potentiellement moins vulnérable aux chocs climatiques et économiques. Elle est une façon d'assurer le maintien de la spécialisation territoriale, avec ses avantages en matière d'économies d'échelle, en y adjoignant ceux de la diversification des débouchés. Tout en maintenant l'orientation principalement végétale des systèmes de production, la diversification des cultures a des intérêts en matière de gestion du risque prix, des risques de rendement, etc. Elle assure des synergies agronomiques entre les cultures (apports d'engrais verts avec les légumineuses, réduction des risques liés aux adventices et aux maladies, etc.).

Les cultures de diversification sont potentiellement nombreuses et elles dépendent de la région considérée. Cependant, à l'échelle de la France métropolitaine, plusieurs sont plus prometteuses et susceptibles de concerner des surfaces significatives dans les prochaines années : protéagineux (pois, féverole, lupin, etc.) et oléagineux (colza, tournesol, etc.).

En dépit de leurs bénéfices potentiels, on n'observe pas d'augmentation significative des surfaces et des volumes de production de ces cultures de diversification, sur les vingt dernières années. Le pois protéagineux a connu une forte baisse de sa surface cultivée entre 2000 et 2010 (-12 % par an), mais il a tendance à se stabiliser depuis dix ans autour de 185 000 hectares (contre presque 400 000 ha en 2000). Plusieurs cultures de diversification ont connu un certain développement dans la décennie 2000-2010, avant de subir une décrue significative dans la décennie suivante (colza et féverole, figure 9). En revanche, le soja a connu une croissance très sensible des surfaces cultivées ces dix dernières années, passant de 44 710 à 153 162 hectares, après un recul marqué lors de la décennie précédente. Les causes de ces tendances puis retournements de tendances sont difficiles à identifier et hiérarchiser. Il semblerait que les variations de prix jouent un rôle important, ainsi que les chocs climatiques et phytosanitaires (pertes de rendements), en lien avec une certaine vulnérabilité agronomique.

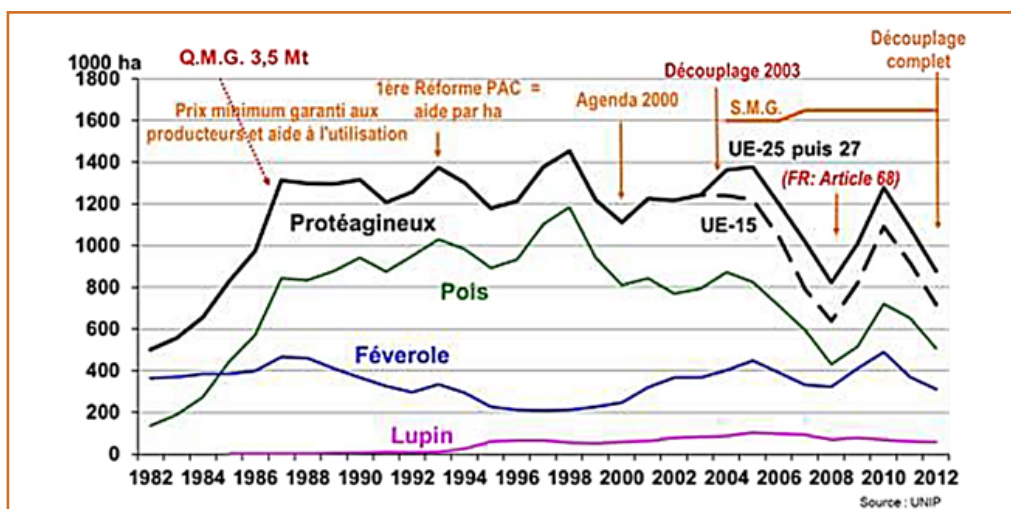
Figure 9 - Tendances des cultures de diversification en France métropolitaine, 2000-2019

	Surface agricole utile			Taux de croissance annuel moyen (%) sur la période considérée		
	2000-2002	2009-2011	2017-2019	2000-2019	2000-2010	2010-2019
Colza grain et navette	1 100 810	1 499 894	1 375 007	1,5	4,0	-1,6
Tournesol	684 326	718 744	580 733	-0,6	-0,6	-3,1
Soja	90 477	44 710	153 162	3,7	-10,5	20,3
Lin oléagineux	11 877	14 734	25 470	5,2	2,7	8,3
Colza grain de printemps et navette	9 153	4 122	2 072	-9,1	-11,0	-11,9
Autres oléagineux (hors chanvre)	1 257	7 465	10 258	15,8	18,4	1,2
Pois protéagineux	392 408	177 624	186 147	-4,7	-11,9	0,6
Féveroles et fèves	49 979	110 359	65 918	1,5	9,3	-5,5
Lupin doux	12 286	4 331	3 734	-5,9	-12,7	-0,8

Source: Statistique agricole annuelle, traitement et représentation graphique par les auteurs.

Les politiques agricoles jouent un rôle dans ces tendances. Dans les années 1980, dans le cadre du « plan protéine » de la PAC, les protéagineux et les oléagineux bénéficiaient d'un prix garanti et d'une subvention aux premiers utilisateurs (aliments pour animaux, tritrateurs) (Thomas *et al.*, 2013). Dans ce contexte d'incitations publiques substantielles, les surfaces cultivées ont fortement augmenté, tout au long de la décennie 1980, en France et en Europe (figure 10). Ces soutiens ont été progressivement réduits puis supprimés avec la réforme de la PAC de 1992. Depuis, les surfaces en protéagineux n'ont cessé de diminuer en Europe, à l'exception d'une remontée entre 2008 et 2010 en France liée à une revalorisation de l'aide spécifique aux protéagineux (article 68) (Thomas *et al.*, 2013). Le découplage des aides a donné un rôle plus important aux signaux prix dans les décisions des agriculteurs, ce qui les incite à favoriser les cultures dotées des marges à l'hectare les plus élevées.

Figure 10 – Surfaces de protéagineux dans l'Union européenne (UE à 12 puis à 15 jusqu'en 2003, à 25 jusqu'en 2006 puis à 27) et principales réformes de la PAC



Source: Thomas *et al.*, 2013

À moyen terme (10-15 ans), il existe de réelles incertitudes sur la place future des cultures de diversification dans les assolements français. Si leurs bénéfices agronomiques, économiques et environnementaux sont avérés, leur développement dépendra du bilan entre les freins et leviers qui influencent leur adoption par les agriculteurs. Un premier frein est agronomique : les bénéfices de la diversification peuvent mettre plusieurs années à se concrétiser (meilleure structure du sol, etc.), alors que les coûts à court terme peuvent être plus élevés (coût d'apprentissage, acquisition de matériels spécifiques, etc.). Pour les exploitations agricoles présentant une certaine vulnérabilité économique ou financière, l'aversion au risque pourrait paradoxalement constituer un frein à la diversification (Gollier, 2003). Les cultures de diversification ne sont d'ailleurs pas indemnes des épisodes climatiques ayant conduit à des pertes de rendements ces dernières années. Elles sont également exposées aux risques phytosanitaires (Manners *et al.*, 2020). Plus fondamentalement, des travaux ont montré le rôle joué par les verrouillages socio-techniques dans le faible développement ou la stagnation de la diversification des cultures en France (Meynard *et al.*, 2018). Selon cet auteur, cela serait dû à un défaut de coordination collective entre les acteurs de la chaîne de valeur, avec des effets de renforcement mutuel favorisant le blocage. Par exemple, le manque de variétés disponibles ne conduit pas les agriculteurs à développer les cultures de diversification. Anticipant ce problème, les acteurs du stockage et de la transformation n'investissent pas dans les filières de diversification, ce qu'anticipent les agriculteurs, etc.

Malgré ces difficultés, plusieurs signaux faibles et inflexions attestent de forces motrices plus favorables aux cultures de diversification d'ici à 2040. Au niveau des débouchés, on constate une tendance marquée à la modification des régimes alimentaires, en France et ailleurs, en faveur des produits végétaux, avec une baisse de la consommation de produits carnés et un développement des régimes flexitariens, végétariens et *vegans*. De nouveaux procédés agroalimentaires, susceptibles de valoriser les produits végétaux selon les préférences du consommateur, pourront également ouvrir un marché plus large pour les cultures de diversification. En matière de politique publique, des inflexions ont déjà eu lieu ou figurent en bonne place dans les débats : réforme de la Politique agricole commune (paiement vert) ; idée d'une future politique agricole et alimentaire commune comportant un important volet santé ; mesures de soutien spécifiques en faveur de la diversification ; etc.

À l'horizon 2040, si la diversification des cultures connaît un développement significatif, il est probable qu'il concernera en priorité certaines régions ou certains territoires, car il nécessitera la mise en place de filières amont (agroéquipements, intrants, etc.) et aval (infrastructures de stockage, usines de transformation, etc.). Ces filières profiteraient alors d'économies d'agglomération. Un scénario de développement en mosaïque, autour de

certains territoires pilotes, serait ainsi envisageable. Au niveau des exploitations agricoles, la transition vers plus de diversification des exploitations spécialisées en grandes cultures nécessiterait, dans ce cas, de concilier les acquis de productivité issus des économies d'échelle avec les nouvelles économies de gamme résultant de cette diversification. Pour certains territoires vulnérables économiquement, en particulier ceux faisant partie des « zones intermédiaires », cette diversification pourrait ne pas se limiter aux cultures mais prendre la forme d'une diversification extra-agricole : en devenant des « agri-énergéticiens », avec l'installation de panneaux photovoltaïques sur les terres les moins fertiles ou les moins accessibles, en développant la fourniture de services écosystémiques tels que le stockage de carbone dans le sols, etc. (Drouillat *et al.*, 2019).

1.3.3 – Vers une polyculture-élevage « à distance » ?

Une des principales transformations des années 1960 à 2000, en matière de géographie des productions agricoles, a été la dissociation spatiale entre production végétale et élevage, permise par l'utilisation des engrais minéraux et par la baisse des coûts de transport. Ce modèle est lui aussi de plus en plus remis en cause, notamment en raison des problèmes environnementaux qu'il engendre. En effet, la concentration géographique des élevages crée des *hot spots* de pollution, comme en Bretagne avec les algues vertes. En outre, l'utilisation d'engrais minéraux en grandes cultures pose la question de l'efficacité environnementale de la « ferme France » : du point de vue du cycle des nutriments, il serait plus pertinent de recycler les éléments fertilisants issus des élevages que de produire des engrais minéraux, ce qui nécessite de l'énergie et émet des gaz à effet de serre.

La montée des réglementations environnementales, depuis les années 1980-1990 (exemple de la directive « nitrates »), n'a pas constitué une force suffisante pour inverser la tendance en matière de concentration des élevages, ce qui souligne l'importance des facteurs économiques au regard des facteurs normatifs et juridiques. Cependant, les politiques publiques devraient demain avoir une réelle influence sur le niveau et la répartition géographique des pressions environnementales, comme le souligne la prospective SCENAR 2030 de la Commission européenne. Selon les scénarios envisagés pour l'avenir de la PAC, les surplus d'éléments minéraux pourraient continuer à augmenter, plus particulièrement dans les régions de l'UE déjà les plus concernées par un niveau élevé de pressions (scénario « libéral »), ou au contraire se réduire dans ces mêmes régions (scénario « revenus et environnement »).

La question du rebouclage des cycles des nutriments, entre autres de l'azote et du phosphore, a pris de plus en plus d'importance dans l'analyse géographique de la production et dans les réflexions prospectives. Deux pistes d'avenir se dégagent. La première verrait advenir un recouplage entre culture et élevage dans certains territoires, avec la réintroduction d'animaux dans des exploitations spécialisées en production végétale. Ceci irait cependant en sens contraire des tendances structurelles observées jusqu'à aujourd'hui, où la polyculture-élevage constitue le plus souvent une phase intermédiaire dans le processus de spécialisation. Ce recouplage à l'échelle de l'exploitation agricole semble donc difficile à faire advenir en France métropolitaine, mais il pourrait concerner certains territoires, en particulier ceux qui ont conservé une activité significative de polyculture-élevage.

Une deuxième piste d'évolution serait un rebouclage des cycles à « grande échelle », c'est-à-dire une gestion collective du recyclage des éléments fertilisants au niveau d'un territoire, d'une région, voire du pays. Cette économie circulaire du recouplage des nutriments comporte cependant des défis logistiques, organisationnels et économiques, qui rendent son avènement peu probable dans les prochaines années : coûts des éléments recyclés par rapport aux engrais minéraux, qualité des produits, risques sanitaires et environnementaux, etc. (Jouan *et al.*, 2020). Un travail récent de P. Barbieri montre qu'une expansion à grande échelle de l'agriculture biologique se heurterait à un déficit en azote organique, se traduisant par une baisse significative des rendements (Barbieri, 2018). Ce problème n'est pas spécifique à la France, comme en témoigne une récente étude suédoise sur le sujet (Nordin, 2021).

Quelles que soient les évolutions à venir, le facteur géographique jouera un rôle déterminant dans l'économie circulaire des éléments fertilisants des secteurs agricole et agroalimentaire. La spécialisation territoriale a conduit à un éloignement entre l'offre et la demande, qui ne pourrait être résorbé que de deux façons : soit par une « dé-spécialisation » avec un retour de la polyculture-élevage sur certains territoires, soit par une amélioration de la transportabilité des matières fertilisantes (augmentation de la part de matière sèche, qualité suffisante pour assurer une rentabilité du transport, etc.) (I-Care & Consult, 2021).

Ces deux trajectoires sont cependant très éloignées des tendances lourdes actuelles. Elles nécessiteraient de profondes réorganisations productives, logistiques et économiques, qui semblent hors de portée dans les années à venir, mais aussi des incitations économiques fortes à moyen-long terme, comme un prix des engrais durablement élevé dans un contexte plus global de hausse des prix de l'énergie, ce qui est le cas en cette fin d'année 2021.

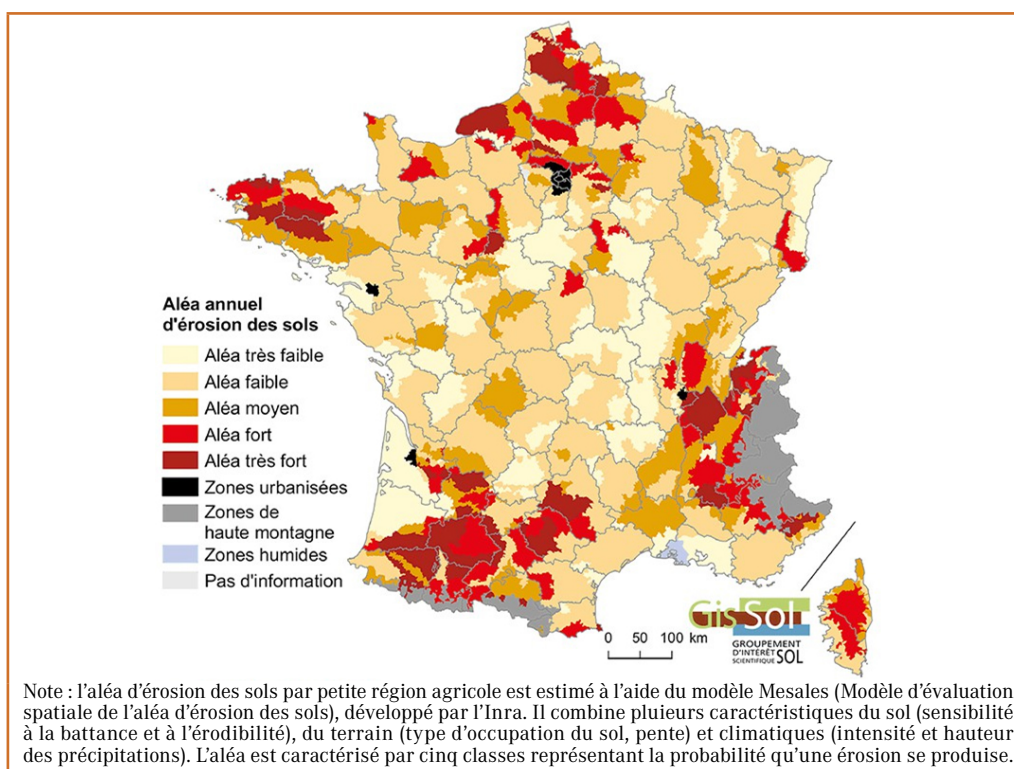
2 – Des facteurs de production plus vulnérables et soumis à la concurrence : terre, capital et travail

Outre les mouvements de spécialisation-concentration et de spécialisation-expansion, d'autres tendances influenceront les secteurs agricole et agroalimentaire français. Elles touchent aux trois principaux facteurs de production : la terre, le travail et le capital³. Comment évolueront ces phénomènes d'un point de vue géographique ? Quelles conséquences auront-ils sur les filières et sur le système alimentaire ?

2.1 – Des sols dégradés, facteurs de ruptures localisées

La dégradation de la qualité des terres, combinée à d'autres facteurs tels que la variation des précipitations, pourrait être à l'origine de ruptures localisées de la capacité productive du système agricole. Un quart des sols français présente une susceptibilité à l'érosion éolienne (CGDD, 2015), notamment dans le nord, le sud-ouest et le sud-est (figure 11). Cet aléa affecte plus certains départements comme le Gers (premier département producteur de soja et de tournesol), ou le Pas-de-Calais (90 % de la production française d'endives, 60 % de la production française de pommes de terre, 50 % de la production française de betteraves industrielles (Agreste, 2019b)). L'agressivité des pluies, dans le Languedoc, cause une érosion hydrique qui affecte le vignoble et peut mener à des chutes de rendement, voire à une mise à nu du système racinaire entraînant la destruction des pieds. La multiplication des épisodes de sécheresse accélérerait cette tendance, en dégradant le potentiel productif et en accélérant les pertes au niveau de la couche supérieure fertile des sols agricoles.

Figure 11 – Aléa d'érosion des sols par petite région agricole



Source : Gis Sol-Inra-SOeS, 2011.

3. D'autres facteurs de production sont abordés dans la partie 1 (fertilisants) ou la partie 5 (recherche scientifique, capital dans le secteur agroalimentaire). Le travail dans les industries agroalimentaires n'a en revanche pas été pris en compte, car les risques de pénurie de main-d'œuvre y paraissent plus limités. Ainsi, le panorama des industries agroalimentaires (MAA, 2020) fait état d'environ 20 000 emplois non pourvus.

La capacité des sols à dégrader et à stocker la matière organique, essentielle pour la productivité agricole, la biodiversité et la rétention de l'eau, peut elle aussi être affectée par le changement climatique (Pellerin *et al.*, 2019). Les variations de conditions de température et d'humidité font peser un risque, en particulier sur les sols dont les stocks de matière organique sont faibles, comme les vignobles, vergers ou cultures intensives (Pellerin *et al.*, 2019), mais aussi sur les sols calcaires, caillouteux et peu épais des zones intermédiaires. Dans l'Yonne et en Côte d'or, par exemple, l'abandon des ateliers d'élevage et le choix d'itinéraires techniques céréaliers, aux successions de cultures simplifiées de type colza-blé-orge, font peser le risque d'une diminution de la matière organique des sols et d'une baisse des rendements sur le long terme (Drouillat *et al.*, 2019).

Enfin, la dégradation des sols par leur étanchéification, entre autres lors de leur artificialisation, augmentera le risque d'inondation pour les cultures et les élevages, en particulier là où les précipitations s'accroîtront fortement (par exemple dans les zones du sud de la France touchées par les épisodes cévenoles).

2.2 – Le foncier : tensions locales du marché et émergence d'acteurs internationaux

L'accès à la terre par les producteurs est un problème majeur, maintes fois mis en avant, qui peut accentuer la concurrence entre utilisateurs. L'évolution des modes d'accès à la terre contribue aux logiques d'agrandissement et de concentration des exploitations. Bien que la cession des terres soit particulièrement contrôlée⁴, que les prix soient beaucoup moins élevés en France que dans d'autres pays européens⁵, et bien que le recours au fermage (très encadré) y soit le mode de faire-valoir principal (79 % de la SAU en 2016⁶), plusieurs publications alertent sur la difficulté d'accéder à la terre pour les producteurs agricoles, surtout les nouveaux entrants. C'est le cas dans les régions où se pratique le « pas-de-porte »⁷, qui peut atteindre une à deux fois la valeur du foncier (Courleux et Fabre, 2013). Ceci rend difficiles le maintien et la transmission des petites exploitations ou l'installation de nouvelles petites structures agricoles (Loveluck, 2013), mais aussi le renouvellement de la profession en privilégiant les agriculteurs en place au détriment des acteurs non issus du milieu (Barral *et al.*, 2017). Les pratiques à la limite de la légalité⁸ sont sources d'incertitude juridique, ce qui tend à favoriser les acteurs en place pour l'accès à la terre par rapport aux nouveaux entrants, renforçant l'importance des sociabilités de proximité dans la reproduction de la profession agricole (Barral et Pinaud, 2017).

Par ailleurs, la diminution de la SAU renforce la concurrence entre les acteurs souhaitant accéder à la terre. Si les pertes de terres agricoles concernent quasiment l'ensemble du territoire français (figure 12), elles ont des causes variées et impactent différemment le système agricole. Dans certaines régions, comme les zones d'élevage de montagne, la diminution de la SAU s'explique en grande partie par l'abandon des terres (Pointereau et Coulon, 2009), tandis que dans d'autres c'est l'extension des zones urbaines, des logements individuels et des infrastructures de transport qui constitue le principal facteur d'évolution (concurrence des autres usages).

L'artificialisation touche l'ensemble des régions (figure 13), mais elle se concentre majoritairement dans les zones urbaines et péri-urbaines, et le long des grands axes de communication (Béchet *et al.*, 2017). La concurrence y est alors particulièrement forte, rendant plus difficile l'accès à la terre. C'est le cas en Île-de-France, où les tensions liées aux usages des espaces agricoles sont importantes, du fait de la présence de la ville capitale et de son extension périurbaine (Torre *et al.*, 2010). De plus, l'artificialisation des terres près des pôles urbains encourage les friches spéculatives⁹, alors même que les demandes d'exploitation de ces terres par

4. Notamment au travers des Commissions départementales d'orientation agricole (CDOA), censées contrôler la taille des exploitations, ou des Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural (SAFER), censées contrôler la destination des terres agricoles lors d'une vente.

5. Il y est par exemple plus de 10 fois moins élevé qu'aux Pays-Bas, base de données Eurostat: <https://ec.europa.eu/eurostat/fr/data/database>

6. Base de données Agreste: <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/!searchurl/searchUiid/search/>

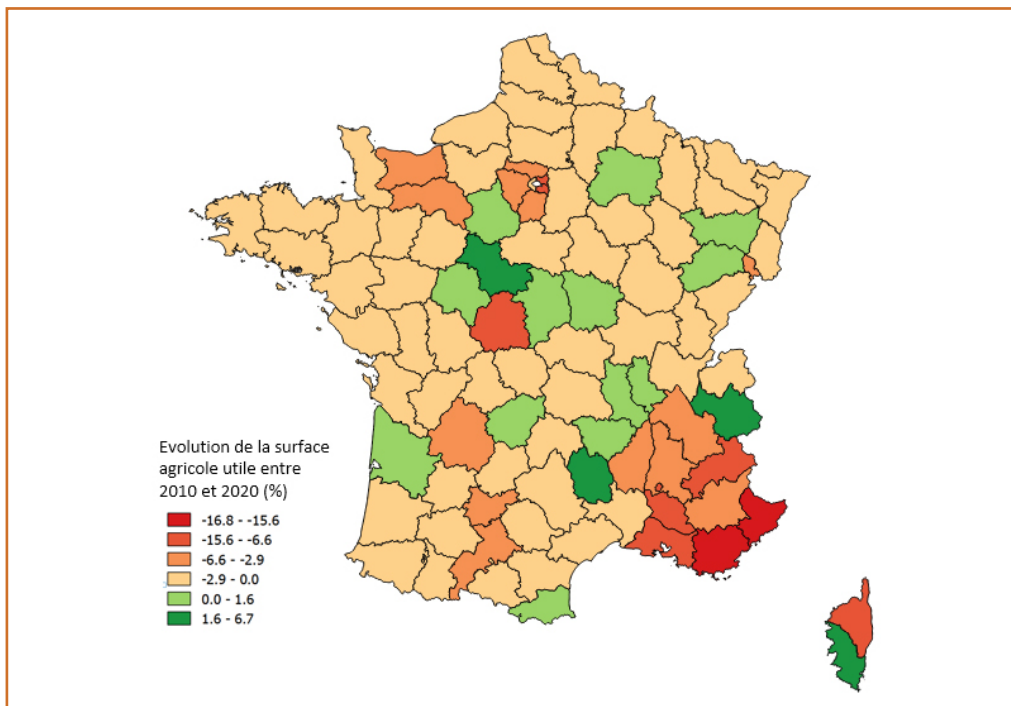
7. Le « pas-de-porte » consiste, pour le nouveau locataire d'une terre agricole, à payer un « droit d'entrée » au locataire sortant et éventuellement au propriétaire de la terre. Cette pratique, illégale, est sanctionnée par le droit rural depuis 1946.

8. Comme la sous-location ou la marchandisation des baux de fermage (« pas-de-porte »).

9. Une friche spéculative apparaît quand un propriétaire fait de la rétention foncière par anticipation d'un changement de zonage au plan local d'urbanisme, qui lui permettra de vendre plus chères des terres entrant dans le périmètre des zones à urbaniser.

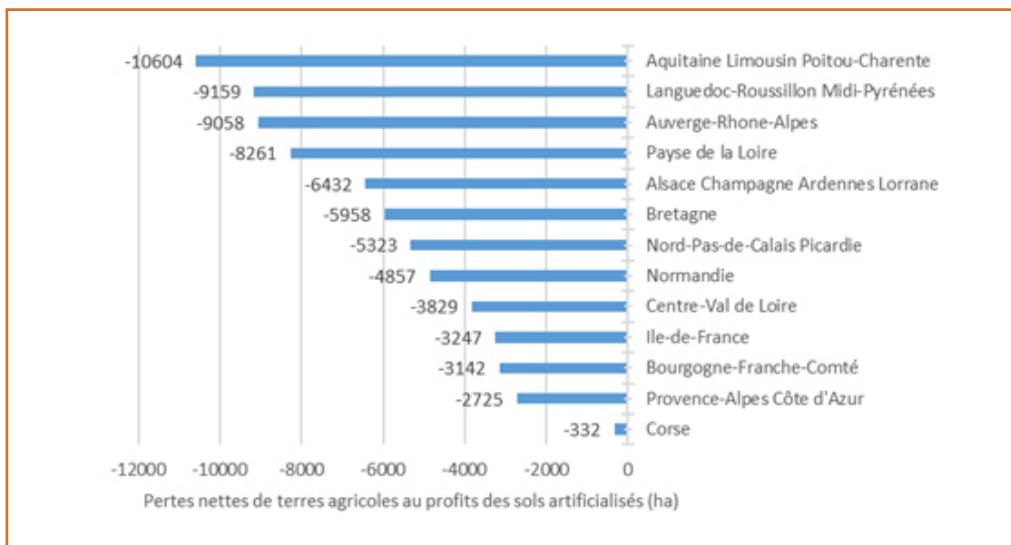
les agriculteurs peuvent être fortes, comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur (Alibert *et al.*, 2021), par exemple pour répondre au développement de la demande de produits alimentaires locaux par la population urbaine.

Figure 12 – Évolution de la SAU entre 2010 et 2020 au niveau départemental



Source: Agreste, données de la Statistique agricole annuelle (SAA) 2010 et 2020. Carte réalisée par le Centre d'études et de prospective

Figure 13 – Pertes nettes de terres agricoles au profit des surfaces artificialisées entre 2006 et 2012 (ha)



Source: Corine Land Cover

Toutes ces tendances, en contraignant l'offre de terres agricoles, accentueront les logiques de concentration décrites dans la première partie. La terre, facteur de production non délocalisable, est généralement peu prise en compte dans les analyses de la transnationalisation¹⁰ des facteurs de production, contrairement au capital

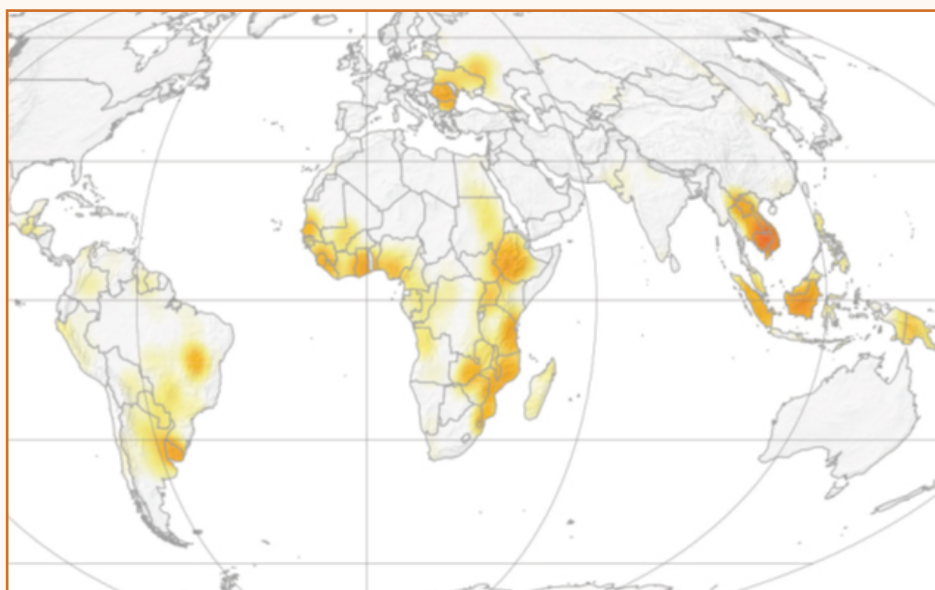
10. Au sens du dépassement des cadres nationaux.

ou au travail (Pouch, 2018). L'acquisition et la location de terres par des acteurs en dehors de leur pays d'origine, phénomènes anciens, se sont accentuées suite à la crise financière de 2008, menant d'aucuns à se réinterroger sur leur caractère non délocalisable et sur les conséquences pour un pays comme la France (encadré 2). Le foncier, désormais absorbé dans le processus de financiarisation des économies, est devenu un actif financier. Ceci a donné de l'espoir à certaines nations désireuses de s'affranchir de la contrainte géographique de leurs ressources, même si la transnationalisation de ce facteur de production n'est pas exempte de tensions sur la valeur de cet actif et sur l'usage des terres. L'analyse des tendances d'évolution concernant les achats internationaux de terres apparaît dès lors importante du fait de son impact potentiel sur les secteurs agricole et agroalimentaire.

Encadré 2 – Place de la France dans les investissements fonciers transnationaux

La France est le huitième producteur mondial de produits agricoles et le premier producteur européen¹¹. La qualité de ses terres en fait un pays intéressant pour les investissements étrangers. L'étude de la base de données Land Matrix, qui recense les transactions de droits d'utilisation des terres réalisées depuis 2000, pour des surfaces égales ou supérieures à 200 hectares¹², ne fait cependant pas apparaître la France comme pays cible de ces grandes transactions (figure 14). L'étude des stocks d'investissements directs à l'étranger entrant vers le secteur de la production agricole, forestière et de la pêche – qui comprend les investissements dans les terres agricoles incluant ceux réalisés par prise de participation au capital d'exploitations –, révèle aussi que la France arrive loin derrière d'autres pays de l'OCDE comme la Nouvelle-Zélande, les États-Unis, le Chili ou l'Australie, même si la tendance est à l'augmentation de ces stocks.

Figure 14 – Carte de densité mondiale des transactions foncières de Land Matrix



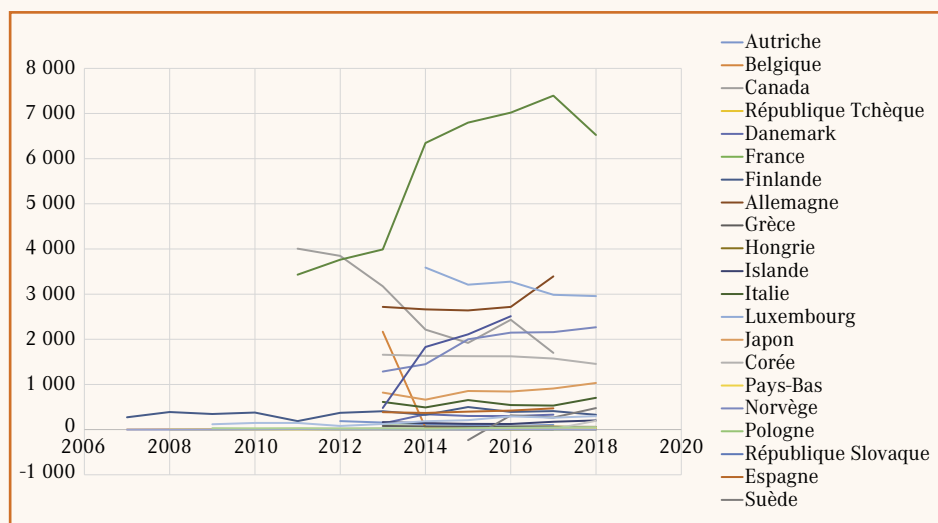
Source : Nolte *et al.*, 2016

L'étude de Land Matrix révèle par ailleurs que la France n'arrive qu'en quinzième position des pays investissant dans les terres agricoles en dehors de leur territoire, loin derrière les États-Unis, ce que confirme l'étude des investissements directs étrangers sortant vers le secteur agricole réalisée selon les données de l'OCDE (figure 15). La stratégie consistant à investir dans des terres étrangères est donc pour le moment limitée pour les acteurs du système de production français, qui ciblent l'Afrique et l'Europe de l'Est lorsqu'ils y ont recours.

11. Selon la base de données FAO : <http://www.fao.org/faostat/fr/#data>

12. Voir landmatrix.org.

Figure 15 – Stock d'Investissements directs étrangers (IDE) sortant des pays de l'OCDE vers le secteur agriculture, forêt, pêche 2007-2018, millions de dollars US



Source : OCDE, 2020(b), traitement CEP

2.3 – Séparation du capital et du travail et arrivée de nouveaux acteurs

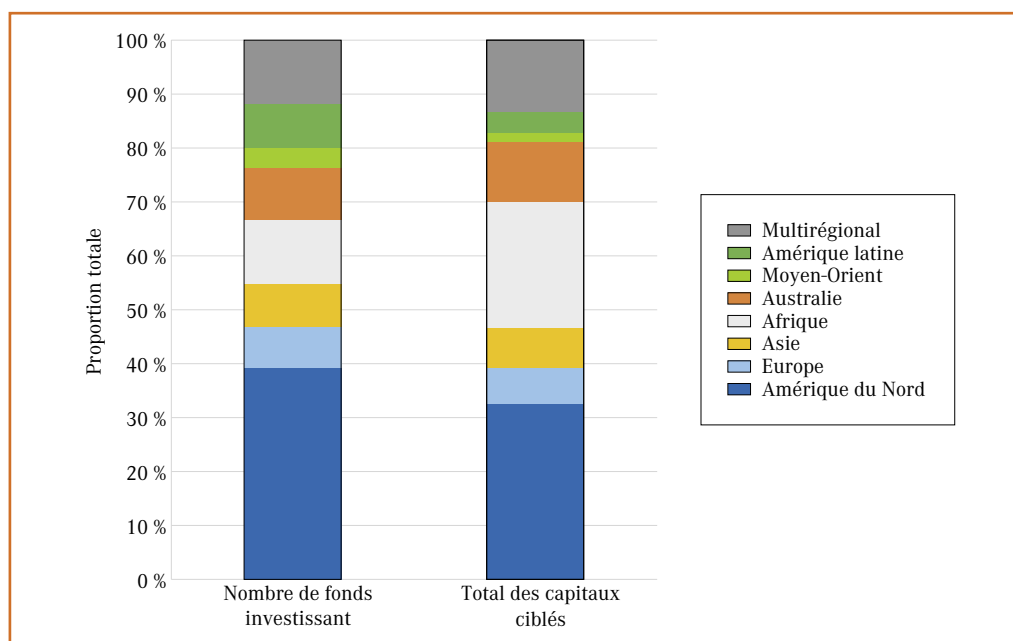
Dans le passé, le caractère « familial » des exploitations agricoles était largement prédominant, dans le sens où le capital et le travail étaient généralement réunis entre de mêmes mains (Cochet, 2017). Aujourd'hui, l'exploitation des terres s'effectue de plus en plus au travers de formes sociétaires. Quasiment inexistantes en 1970, les exploitations constituées en sociétés représentaient en 2010 près de 30 % des exploitations françaises, couvraient 57 % de la surface agricole utile, employaient 54 % des unités de travail annuel et produisaient 64 % de la production brute standard¹³. En 2016, ces formes représentaient 36 % des exploitations agricoles (Agreste, 2019). L'accès à la terre se fait donc de plus en plus par le rachat de parts sociales de sociétés de gestion ou d'exploitation agricole (SAFER, 2019), fluidifiant d'autant les possibilités d'exploitation des terres par des investisseurs affranchis de la contrainte géographique, ou pour lesquels la contrainte géographique ne se résume plus qu'à des paramètres liés au transport de la matière première.

Depuis 2014, ces opérations doivent être notifiées aux Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural (SAFER), mais ces dernières ne peuvent exercer de droit de préemption, contrairement aux échanges de terrains à vocation agricole ou à usage agricole par la vente ou la cession de baux (sauf si la cession concerne la totalité des parts d'une exploitation). Ceci est à l'origine d'une détention croissante du capital par des non-agriculteurs : entre 2017 et 2019, 15 % des transactions de parts de sociétés d'exploitation agricole (hors GAEC et EARL, pour lesquels les associés doivent obligatoirement être des personnes physiques), ont eu pour acquéreurs des personnes morales non agricoles (SAFER, 2019). Parmi ces dernières, on trouve de plus en plus d'acteurs en provenance du secteur financier. Si, par le passé, le secteur agricole n'était pas une cible pour les fonds d'investissement (notamment en raison du trop faible niveau des sommes à investir), la crise de 2007-2008 a eu pour conséquence de confirmer et renforcer la présence de ces acteurs sur le marché des terres (voir l'exemple des fonds américains en figure 16) et dans les entreprises agroalimentaires (Clapp, 2019). Alors que, par le passé, les acteurs investissant dans des terres agricoles, hors de leur pays d'origine,

13. Agreste, 2021, *Orientation, taille, statut et mode de faire-valoir des exploitations*, Enquêtes structures (ESEA), données 2016.

étaient principalement des entreprises privées ciblant leurs propres régions (producteurs d'huile de palme malais ou producteurs de caoutchouc vietnamiens en Asie du sud-est, entreprises nord et sud-américaines liées à l'élevage en Amérique du sud, etc.), les fonds d'investissement sont dorénavant portés par des logiques spéculatives dépassant ces frontières régionales (Nolte *et al.*, 2016).

Figure 16 – Fonds américains investissant dans l'agriculture et les terres agricoles en 2017, par région cible



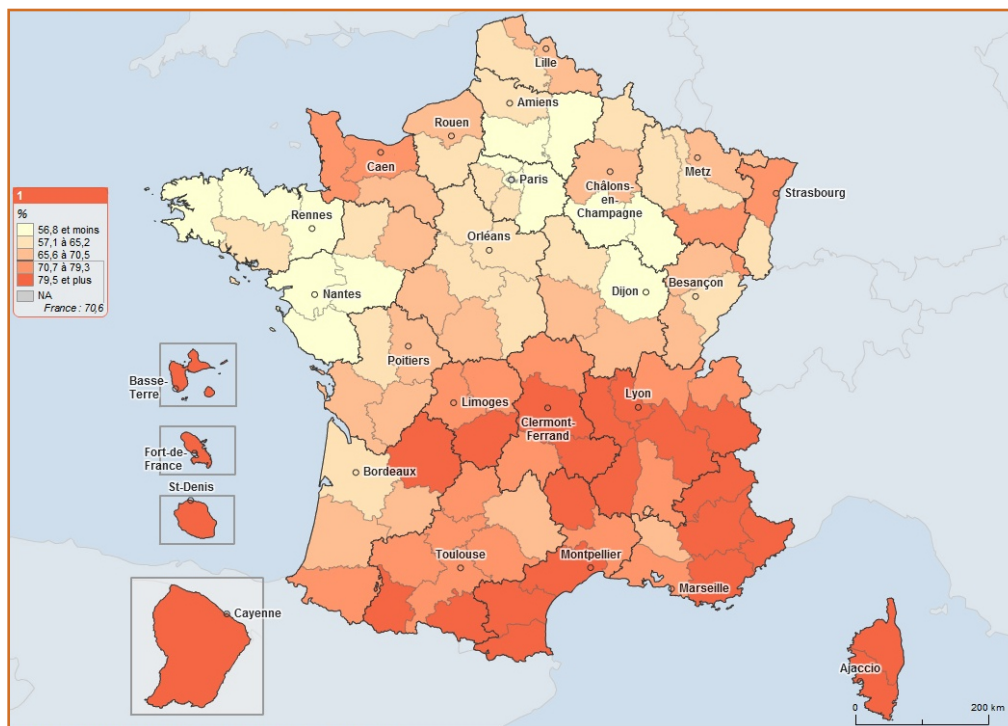
Source: Fairbairn, 2020

En Europe, la plupart des pays concernés par ces investissements sont situés à l'est (Kay *et al.*, 2015), mais on pourrait voir émerger des tendances d'investissement similaires en France. Cette possibilité est plus forte dans les zones du pays où la part des exploitations individuelles est en rapide diminution (figures 17 et 18), comme de nombreux départements dans le nord et l'ouest. Ce phénomène pourrait même s'amplifier suite au départ à la retraite d'un tiers des agriculteurs d'ici à 2030¹⁴.

Ces types d'investissement comportent plusieurs risques. Tout d'abord, dans le cas où les acteurs financiers sont mus par des objectifs de spéculation à long terme, les pratiques d'exploitation peuvent rester inchangées, mais les volumes investis (GRAIN, 2011) feraient peser le risque de ruptures de production importantes, en cas de décision affectant les changements d'équilibre des portefeuilles ou à l'occasion d'une crise du secteur financier. Dans le cas où les acteurs financiers sont mus par des logiques économiques plus court-termistes, les pratiques de production peuvent s'orienter vers la recherche de gains de productivité au détriment de l'emploi, de l'environnement et de la sécurité alimentaire locale, comme le dénoncent certaines organisations non gouvernementales à propos d'investissements réalisés par des entreprises américaines en Amérique du sud (Fairbairn, 2020). Les nouveaux investisseurs du secteur agricole pourraient enfin être mus par des logiques de nature politique, liées à la sécurité alimentaire (Puel, 2012) : lorsque le potentiel productif des terres de certains pays est soumis à de possibles dégradations ou raréfactions des ressources en eau, les logiques de production et d'écoulement des produits pourraient évoluer vers des exportations à destination des pays investisseurs (surtout dans des secteurs stratégiques tels que les céréales ou les oléagineux), modifiant la géographie des flux de produits agricoles.

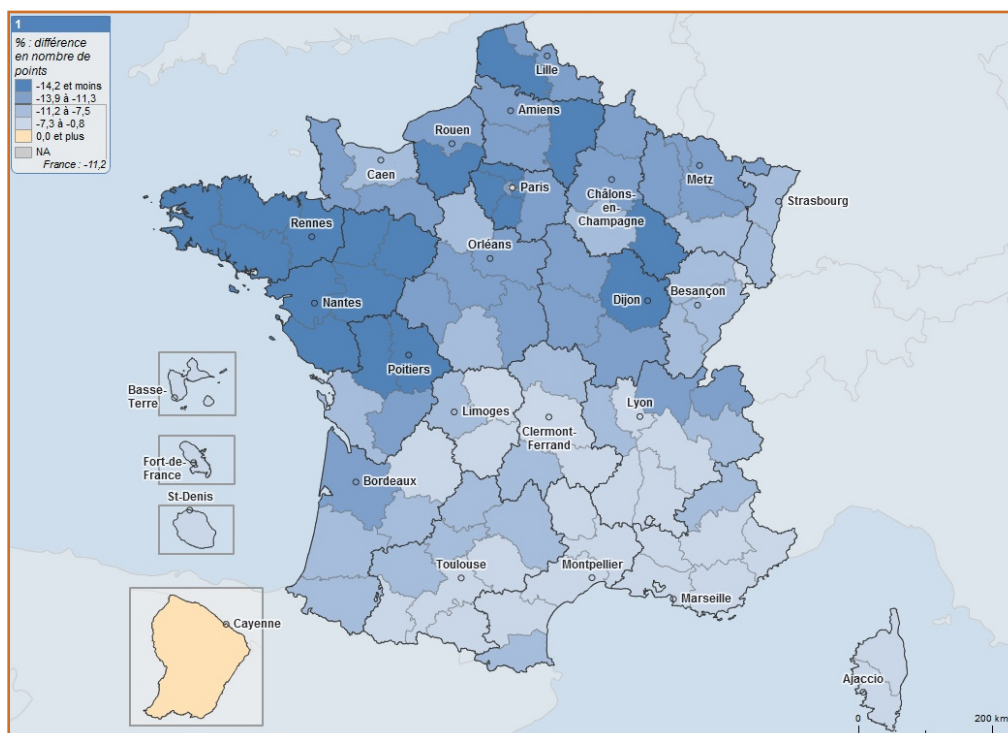
14. Zapalski E., 2018, « Transmission d'exploitation : comment préparer les 273,000 départs d'ici dix ans ? » : <https://www.banquedesterritoires.fr/transmission-dexploitation-agricole-comment-preparer-les-273000-departs-dici-dix-ans>

Figure 17 - Part des exploitations individuelles en 2010



Source: recensement agricole 2010

Figure 18 - Évolution de la part des exploitations individuelles dans l'ensemble des exploitations entre 2000 et 2010



Source: recensements agricoles 2000 et 2010

Dans le cas français, le pays de résidence des acquéreurs sur le marché des parts sociales de sociétés d'exploitation agricole et de portage du foncier est encore très largement la France (98,9 % de parts de marché), suivi de l'Europe hors France (0,8 %) (SAFER, 2019). Certaines acquisitions de grande échelle pourraient cependant avoir un impact local fort sur la production agricole, en cas de mouvement des capitaux, comme par exemple les acquisitions très médiatisées d'unités de production de 1 700 ha dans l'Indre en 2015, puis de 900 ha dans l'Allier en 2017, par un investisseur chinois¹⁵. Un autre exemple concerne des investissements réalisés dans l'industrie agroalimentaire, ayant des conséquences importantes pour la production agricole : ainsi, l'investissement de Synutra dans l'usine de production de lait infantile à Carhaix, dans le Finistère, a été suivi d'impayés envers les fournisseurs et notamment la coopérative Sodiaal¹⁶. De manière générale, les recherches actuelles soulignent l'importance d'un tissu d'industries de transformation agroalimentaire suffisamment proche des exploitations agricoles pour effectuer une première transformation des produits périssables et/ou à forte charge pondérale. Cosnard (2021) montre la corrélation entre la densité du réseau de laiteries et la résilience des exploitations laitières. La disparition du tissu industriel, suite au désengagement des investisseurs, peut ainsi amener à une disparition d'exploitations très difficile à corriger par la suite. Considérant l'érosion de la rentabilité économique de l'industrie alimentaire par rapport aux autres secteurs de l'industrie manufacturière (MAA, 2020), il est important de suivre avec attention l'évolution du capital investi dans ce secteur.

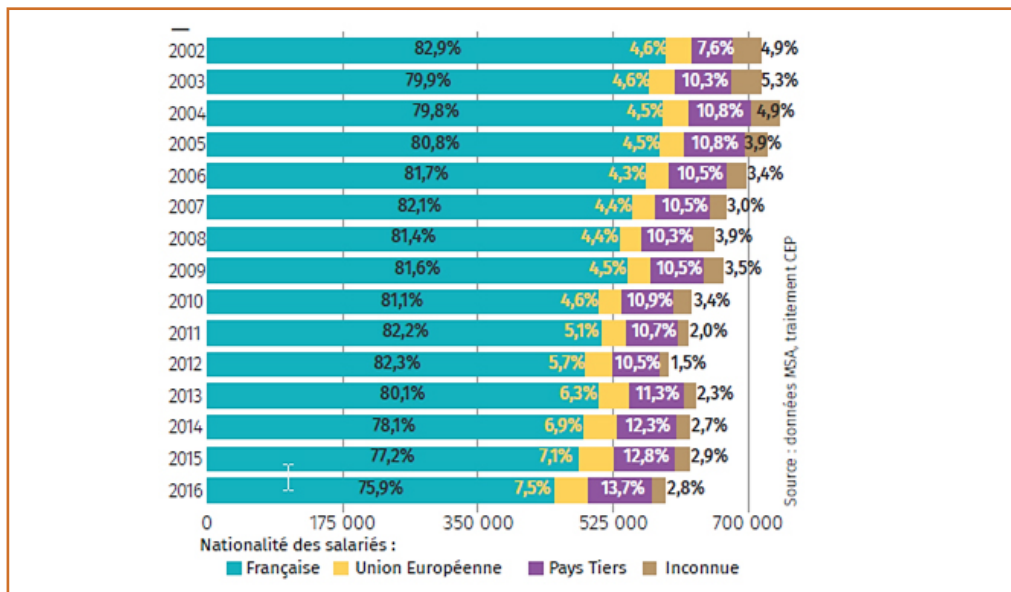
2.4 – Géographie du travail : des migrations pendulaires d'ouvriers agricoles aux échelles européenne et méditerranéenne

La séparation du capital et du travail rend le facteur travail plus volatil : l'affaiblissement du modèle d'agriculture familiale est à l'origine de formes « d'agriculture à temps partiel », avec un recours croissant à la sous-traitance, voire à la délégation intégrale des travaux, et au salariat à durée déterminée : en 2016, 80 % de la main-d'œuvre agricole salariée par les exploitations étaient employés en CDD ou en contrat de stage ou d'apprentissage, et 70 % détenaient un CDD de type saisonnier (Forget *et al.*, 2019). Le développement des prestations de services internationales (et notamment du travail détaché) a encouragé le recours aux travailleurs étrangers pour ce type de contrats précaires, et la part des travailleurs étrangers parmi les salariés en CDD est passée à 12 à 21 % entre 2002 et 2016 (figure 19). Ce taux est de 40 % chez les saisonniers. L'obligation pour certains travailleurs étrangers (provenant de pays tiers et ne résidant pas en France) de retourner dans le pays d'origine, entre deux contrats, crée des flux de main-d'œuvre pendulaires, notamment dans la région méditerranéenne : près de 60 % de la main-d'œuvre étrangère provenant de pays tiers comme le Maroc et la Tunisie. Ces flux constituent une source potentielle de ruptures du système de production agricole, par exemple en cas de fermeture des frontières comme lors de l'épidémie de Covid19. Ces risques sont forts pour les filières et les régions très dépendantes de cette main-d'œuvre. Ainsi, l'arboriculture est le secteur ayant le plus recours à la main-d'œuvre d'origine étrangère (41 %), suivi du maraîchage (30 %) et de l'horticulture (21 %) (Forget *et al.*, 2019), avec des ruptures possibles dans des départements tels que le Vaucluse ou les Bouches-du-Rhône (arboriculture importante), ou encore du Lot-et-Garonne (premier producteur de fraises).

15. Voir par exemple : <https://www.terre-net.fr/actualite-agricole/economie-social/article/des-investisseurs-chinois-acquierent-900-hectares-de-terres-dans-l-allier-202-132513.html>

16. Voir par exemple : <https://www.la-croix.com/Economie/France/Lait-piteux-echec-Chinois-Bretagne-2018-08-29-1200964762>

Figure 19 – Salariés agricoles non bénéficiaires de CDI selon leur nationalité, de 2002 à 2016



Source: Forget *et al.*, 2019

2.5 – D’ici à 2040, des facteurs de production plus fragiles, plus volatils et plus dépendants de l’extérieur

Les remarques précédentes montrent que les facteurs de production sont de plus en plus fragiles, volatils, dépendants de l’extérieur, ce qui pourra entraîner des contraintes localisées sur les secteurs agricole et agroalimentaire : dans les zones agricoles en périphérie des pôles urbains, dans les zones d’élevage du sud de la France, au sein des exploitations produisant des céréales dans les zones intermédiaires, dans les exploitations arboricoles du sud-est, dans les zones de cultures très productrices du nord de la France, etc. Des solutions se développeront, pour freiner ou inverser les tendances en cours, ou constituer des leviers activables en cas de crise.

La dégradation des terres (érosion, diminution de la matière organique, etc.), accentuée par certaines pratiques agricoles, pourra réduire le potentiel productif de certaines filières dans certaines régions, à l’image du vignoble Languedocien, très soumis à l’érosion hydrique, ou du Gers et du Pas-de-Calais. Ceci impacterait la production de cultures aussi variées que le soja, le tournesol, l’endive, la betterave d’industrie, la pomme de terre, etc. Dans les zones intermédiaires, cette dégradation des terres, qui diminue leur capacité à retenir l’eau lors des épisodes de stress hydrique, sera un facteur aggravant des impacts du changement climatique sur une agriculture déjà contrainte par la faible qualité des sols (Drouillat *et al.*, 2019). De nombreuses solutions techniques existent pour restaurer la qualité des terres ou pour amoindrir la gravité des impacts des événements climatiques¹⁷. Si certaines stratégies d’adaptation sont relativement simples à mettre en œuvre (adaptation du calendrier de travaux agricoles par exemple), d’autres seront susceptibles d’entraîner des surcoûts importants (infrastructures d’irrigation) ou requerront des évolutions sur le temps long (formation des exploitants aux techniques d’agriculture de conservation, adaptation des semences cultivées, etc.). Pour les produits agricoles cultivés sous Signe d’identification de la qualité et de l’origine (SIQO), la question de l’adaptation du cahier des charges au changement climatique se posera également, avec des conséquences à la fois sur les coûts de mise en œuvre par l’agriculteur et sur la demande de SIQO par les consommateurs (risque sur l’image des produits notamment). Là aussi, du temps sera nécessaire à l’évolution et certains viticulteurs seront amenés à délaisser les signes de qualité pour cultiver des cépages plus résistants aux sécheresses.

17. Voir par exemple Vert J., Schaller N., Villien C. (coord.), 2013, *Agriculture Forêt Climat: vers des stratégies d’adaptation*, Centre d’études et de prospective, ministère de l’Agriculture, de l’Agroalimentaire et de la Forêt.

Pour contrer l'expansion du tissu urbain, qui impacte les activités agricoles en périphérie des villes (artificialisation des terres, friches spéculatives), certains leviers politiques et réglementaires existent déjà, à l'instar de l'objectif « zéro artificialisation nette » promu par le Plan biodiversité de juillet 2018.

En France, l'exploitation des terres *via* des prises de participation au capital d'entreprises agricoles augmente, et avec elle la détention du capital par des acteurs non exploitants, et notamment des acteurs financiers, pour lesquels les logiques de rentabilité économique priment sur les logiques géographiques. Avec le départ à la retraite prévu d'un tiers des agriculteurs d'ici à 2030, la tendance pourrait s'intensifier, avec un accroissement des flux de capitaux entrant et sortant du pays. L'appel à une réforme de la loi foncière, émis en novembre 2019 par 17 collectivités territoriales, syndicats agricoles et associations environnementales¹⁸, témoigne de l'intérêt des acteurs concernés à améliorer la régulation de ce marché. Cette internationalisation des flux de capitaux destinés à l'agriculture concernera surtout les investissements entrants en France : l'achat de terres à l'étranger par des investisseurs français est, quant à lui, accessible uniquement à un certain type d'investisseurs, aux caractéristiques relativement éloignées des exploitants français.

Enfin, la dépendance croissante de certaines filières (arboriculture, maraîchage) à la main-d'œuvre étrangère fera peser le risque de tensions sur le système national de production alimentaire. Des départements de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, ainsi que la Haute-Corse ou le Tarn-et-Garonne dépendent des travailleurs étrangers pour près de 50 % de leur main-d'œuvre agricole. Lors de l'épidémie de Covid19, des solutions ont rapidement vu le jour pour pallier le manque de main-d'œuvre lié à la fermeture des frontières. En France, en Allemagne et au Royaume-Uni, des plateformes en ligne ont vu le jour, mettant en relation offreurs et demandeurs d'emploi dans le secteur agricole (OCDE, 2020). Cependant, cette expérience a été jugée peu concluante par un certain nombre d'acteurs, à commencer par la profession agricole, en raison du faible niveau de compétences des volontaires.

D'autres options, telles que les solutions réglementaires permettant aux ouvriers agricoles de travailler plus, l'encadrement de la venue de travailleurs étrangers ou encore la régularisation des migrants illégaux, pourraient aussi se développer à l'avenir (Mitaritonna et Ragot, 2020). Le décret sur l'encadrement du travail détaché, paru en juillet 2020, ne concerne qu'une partie des ouvriers agricoles étrangers, mais il élargit les règles de rémunération des travailleurs détachés, de manière à les rapprocher des règles plus générales en vigueur. Cette voie, qui cherche à diminuer les avantages économiques du travail détaché, sans pour autant les supprimer totalement, car les charges sociales des travailleurs détachés restent celles du pays d'origine, pourrait à court terme peser dans le bilan économique des exploitations. Des solutions à plus long terme pourraient aussi voir le jour, comme la mécanisation de la récolte, mais elles seront cependant sujettes à l'évolution des technologies de robotique et de génétique (Malet, 2017).

Dans les prochaines années, le système agricole français se caractérisera probablement par un facteur de production « terres » fragilisé, par une main-d'œuvre s'internationalisant et par des capitaux volatils et mondialisés, favorisant l'émergence ou l'amplification de crises conjoncturelles. Ces fragilités seront inhérentes à une géographie des facteurs de plus en plus ouverte et interdépendante avec l'extérieur, au sein de l'Union européenne mais aussi avec le reste du monde. Ce double mouvement d'ouverture et d'élargissement géographiques des facteurs de production sera porteur de risques mais aussi d'opportunités, en offrant une souplesse d'adaptation aux chocs reçus par le secteur agricole français.

18. <http://www.dominiquepotier.com/UserFiles/File/appele-pour-une-nouvelle-loi-fonciere-27nov2019.pdf>

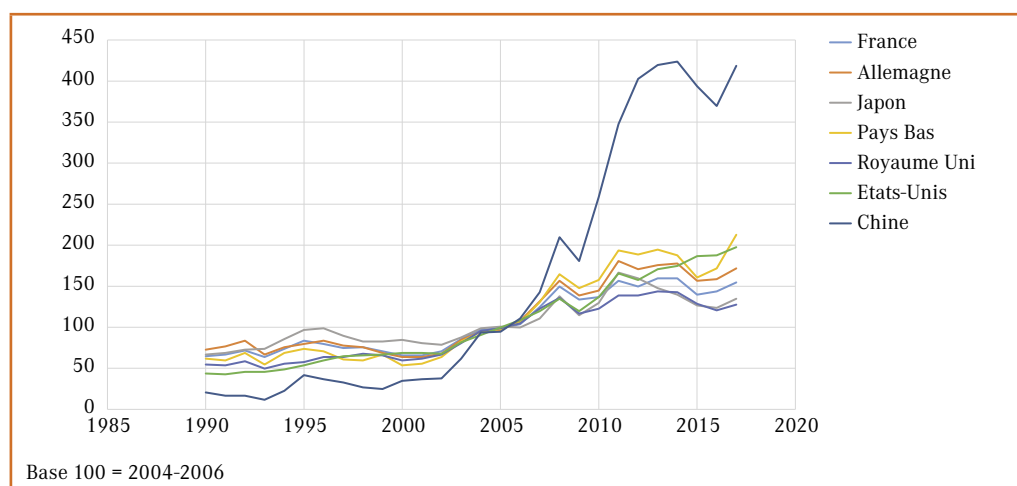
3 – Une géographie du commerce agroalimentaire français en recomposition

3.1 – Un commerce agricole et agroalimentaire français centré sur l'Union européenne, mais qui se mondialise

L'observation des flux montre que la France s'inscrit pleinement dans le mouvement général d'expansion des échanges de produits agricoles au niveau mondial. Tandis que ces échanges ont été multipliés par six dans le monde entre 1980 et 2018, ceux réalisés avec la France ont été multipliés par près de quatre au cours de la même période, et ce en dépit de la crise de 2008 qui a ralenti le rythme de progression du commerce mondial¹⁹.

Mise à part la nette progression de la Chine, qui est passée entre 1990 et 2019 de la vingt-septième à la huitième place des principales destinations, du fait de l'envol de ses importations (figure 20), les principaux pays importateurs de produits agricoles et alimentaires français ont peu varié au cours des trois dernières décennies²⁰. Bien que ce mouvement d'expansion du commerce mondial laisse penser que les pays s'affranchissent de la contrainte de la distance, la géographie des flux d'exportation de produits français se concentre encore sur le continent européen. Ainsi l'Allemagne, l'Italie, la Belgique, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, l'Espagne et la Suisse arrivent en tête des pays importateurs de produits agricoles et agroalimentaires français. Hors Europe, les États-Unis, le Japon, l'Algérie et depuis peu la Chine se retrouvent au nombre des premières destinations pour les exportations françaises (Eurostat, 2020).

Figure 20 – L'envol de la valeur des importations chinoises de produits agricoles et alimentaires



Source: FAO, 2020, traitement CEP

Les principaux produits agricoles et agroalimentaires exportés sont les vins et spiritueux, suivis des céréales et des produits laitiers. Si la valeur des exportations a progressé, on observe depuis une dizaine d'années une stagnation des volumes exportés (Touze *et al.*, 2018). L'augmentation de la valeur des exportations est ainsi principalement due à l'augmentation des prix des commodités exportées, en particulier les boissons, vins

19. FAO, 2020. Les chiffres cités ici recouvrent l'ensemble des importations et exportations de cultures et produits animaux, y compris transformés.

20. Eurostat, 2020 (traitement réalisé sur les données issues de la nomenclature CPA 2008).

et alcools. Les exportations représentent près de 30 % du revenu agricole en France (Chalmin *et al.*, 2019), mais cette moyenne cache des disparités importantes entre filières. La moitié de la production de céréales est exportée, mais aussi environ un tiers des vins, du lait et des produits laitiers, et autour de 20 % des produits de viande de poulet et de porc (FAO, 2020).

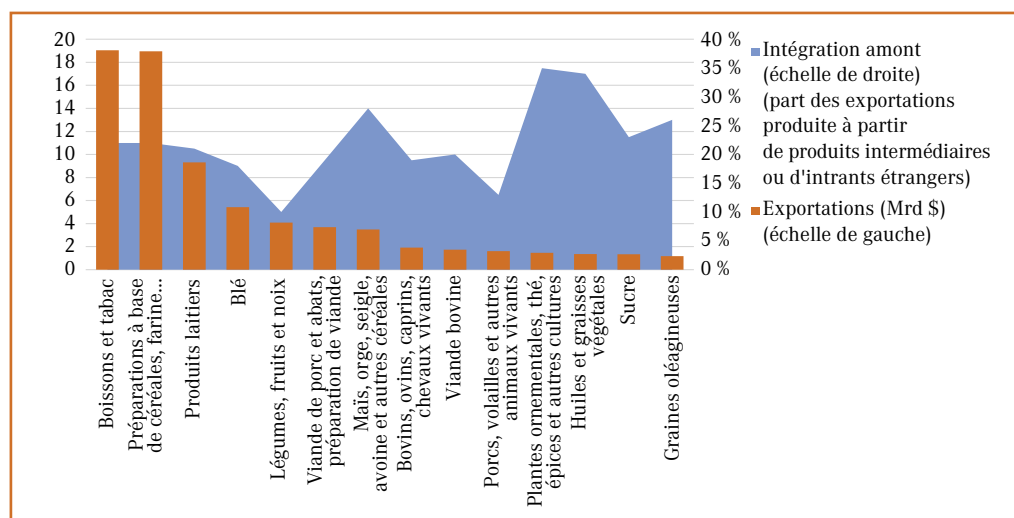
Du côté des importations, la géographie des flux est là encore concentrée sur le niveau européen, les six premiers partenaires depuis les années 1990 étant les Pays-Bas, la Belgique, l'Allemagne, l'Italie, le Royaume-Uni et l'Espagne. Hors UE, le Maroc, le Brésil et les États-Unis figurent au classement des treize premiers partenaires (Eurostat, 2020).

Les principaux produits importés par la France sont les fruits et légumes (près d'un sur deux), puis les poissons, les viandes et les abats. En tendances, les produits d'alimentation animale et les produits laitiers le sont de plus en plus (Agreste, 2020). Cette augmentation des importations, en volume comme en valeur, s'explique en grande partie par les changements de la demande intérieure : nouvelles habitudes de consommation (avocat), consommation hors saison de fruits (oranges consommées entre juin et octobre, produites hors de l'hémisphère nord et plus chères en valeur unitaire), montée en gamme des importations pour certains produits (tomates) (DSECE, 2019). Les importations de volailles, qui représentaient 13 % de la consommation intérieure en 2000, répondent aujourd'hui à plus du tiers de la demande, principalement sur des produits de moyenne gamme pour la restauration hors domicile, à la recherche de produits standardisés tels ceux transformés dans les usines du nord de l'Europe (Duplomb, 2019). Sur les produits laitiers, l'élévation des prix (du fait de la demande chinoise et des prix mondiaux du beurre), est à l'origine de l'augmentation de la valeur des importations (DSECE, 2019).

Une autre partie de ces importations s'explique par l'insertion de la France dans les chaînes de valeur mondiales, et particulièrement *vers l'amont*, c'est-à-dire en tant qu'acheteur d'intrants étrangers. En 2014, plus de 20 % des exportations agricoles et alimentaires nationales étaient ainsi produits à partir d'intrants étrangers – plus du tiers pour les plantes ornementales, thé et épices et pour les huiles et graisses végétales (figure 21). L'insertion vers l'aval est également notable pour certains produits (encadré 3).

La géographie des échanges de produits agricoles et agroalimentaires est donc de plus en plus mondiale, mais l'épicentre des flux en provenance et à destination de France reste encore largement sur le continent européen.

Figure 21 - Intégration vers l'amont des exportations agricoles françaises



Source: Forget *et al.*, 2019

Encadré 3 – Géographie de la transformation agroalimentaire : exemples de la pomme de terre (Belgique) et du blé dur (Italie)

L'intégration de la France dans les chaînes de valeur mondiales se fait vers l'amont, mais aussi *vers l'aval*, c'est-à-dire que la France fournit des matières premières agricoles à d'autres pays qui les transforment. Deux exemples (pommes de terre et blé dur) illustrent cette tendance au positionnement de la France dans l'exportation de produits bruts, dans le cas des chaînes de valeur européennes.

La France est le premier exportateur mondial de pommes de terre en volume, avec 2,3 millions de tonnes exportées en 2018, et le deuxième en valeur, avec 644 millions d'euros²¹. Elle se retrouve pourtant seulement au quatrième rang des pays européens exportateurs de pommes de terre transformées en 2018 en valeur (FranceAgriMer, 2019). Près de la moitié des pommes de terre produites en France est exportée et la quasi-totalité des volumes exportés l'est vers les pays de l'Union européenne (CNIPT). Pour la pomme de terre de conservation destinée à la transformation, les exportations se font principalement vers les industries implantées dans les pays limitrophes (Belgique, Pays-Bas) géographiquement proches de la région (Hauts-de-France) qui concentre les deux tiers de la production (Agreste, 2019b).

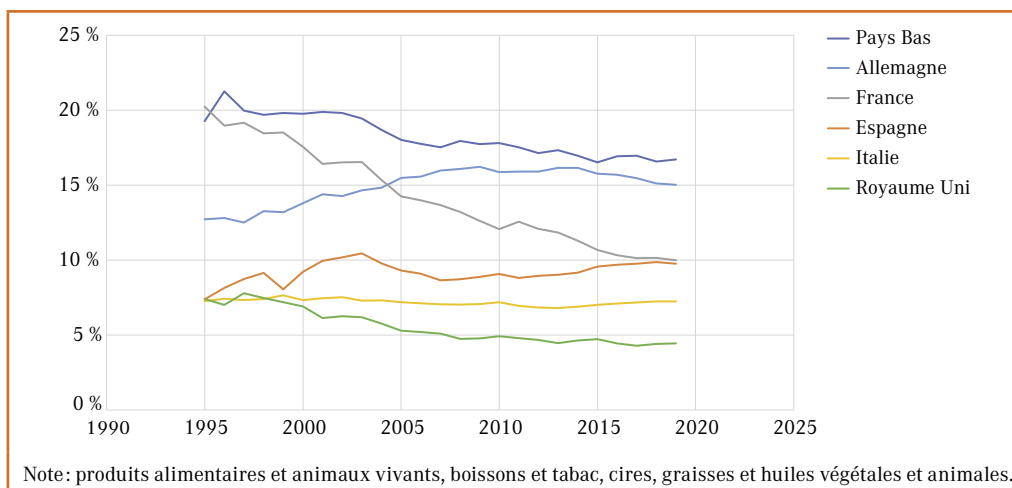
L'exemple du blé dur transformé par l'industrie des pâtes, en Italie, constitue une deuxième illustration de l'intégration vers l'aval du secteur agroalimentaire français dans les chaînes de valeur européennes. Les distances parcourues par la matière première agricole, presque affranchies de la contrainte du transport du fait de la faible charge pondérale du produit et de sa bonne conservation, sont ici plus importantes que dans le cas de la pomme de terre. Depuis 30 ans, la production de blé dur est supérieure aux utilisations intérieures et la France a une place importante sur le marché de l'export. De son côté, l'Italie ne produit pas assez de matière première au regard de sa place de premier consommateur et exportateur mondial de pâtes. Ainsi, près du tiers des blés durs exportés par la France est acheminé vers l'Italie (et près de 20 % vers l'Espagne) (France Export Céréales, 2019).

3.2 – Une place du secteur agricole et agroalimentaire français qui se restreint dans la plupart des régions du monde

L'apparente stabilité de cette géographie des échanges agroalimentaires français masque une recomposition aux niveaux européen et mondial, dans laquelle la place de la France diminue. Elle est particulièrement visible quand on se penche sur l'évolution de la part de marché de la France dans les exportations intra-UE : elle a chuté de 20 à 10 % entre 1995 et 2016, tandis que les principaux pays membres exportateurs se sont globalement maintenus ou ont connu un moindre recul (figure 22). Sur les pays tiers, la diminution de la part de la France est légèrement moins marquée (figure 23), et la France a même gagné des parts de marché en Asie du Nord-Est. Ainsi, bien que les pays européens restent parmi les premiers partenaires, la part des pays tiers dans les échanges agroalimentaires français est en croissance (principalement tirée par la demande chinoise). Là encore, cette tendance est similaire à ce qui est observé ailleurs dans le monde (figure 24) et elle devrait se poursuivre étant donné la croissance de la population et des revenus, notamment en Asie et au Maghreb.

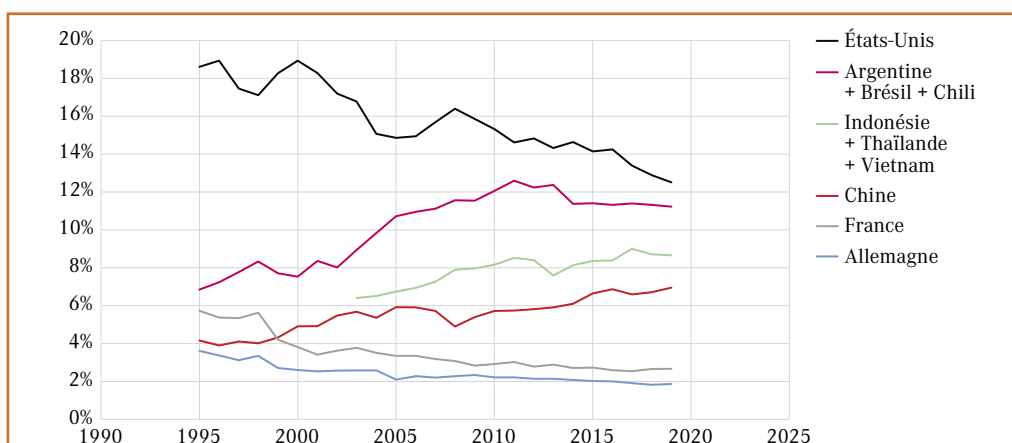
21. FAO, 2020.

Figure 22 - Évolution des parts de différents pays européens dans les exportations totales intra-UE de produits agricoles et alimentaires (en %)



Source: Eurostat, 2020 (nomenclature SITC), traitement CEP.

Figure 23 - Évolution des parts de certains pays ou groupes de pays dans les exportations hors UE de produits agricoles et alimentaires (en %)

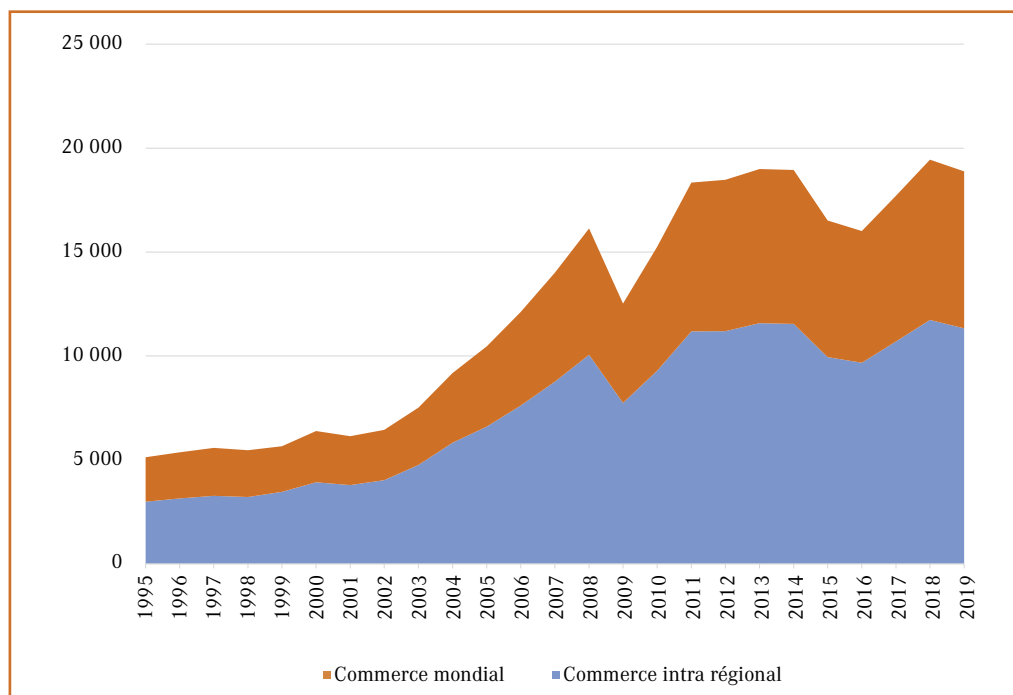


Source: UNCTAD, 2020, traitement CEP.

La France fait partie des pays ayant perdu le plus de parts de marché au niveau mondial depuis 2000 (Duplomb, 2019). Alors que l'Union européenne est toujours le premier exportateur mondial de produits agroalimentaires et que certains pays de l'Union parviennent à résister à la concurrence accrue des nouvelles puissances agricoles (Brésil, Inde, Chine, Indonésie, Russie, etc.), la France passe de deuxième exportateur mondial derrière les États-Unis, au début des années 1990, au sixième rang en 2017. Elle a été supplantée successivement par les Pays-Bas, l'Allemagne, le Brésil et enfin la Chine. Les parts de marché de l'Espagne et de l'Allemagne sur le marché UE ont de leur côté augmenté.

Plusieurs facteurs contribuent à cette diminution des parts de marché françaises. Il y a entre autres un effet de structure, lié au positionnement des exportations sur des marchés géographiques où l'évolution de la demande est moins dynamique (Europe occidentale, États-Unis, Japon), mais aussi au faible positionnement sur les marchés dynamiques dont le poids relatif s'est renforcé (pays émergents). Cela a entraîné une diminution mécanique de la part de marché mondiale (Touze *et al.*, 2018).

Figure 24 – Volume du commerce mondial et intra-régional de marchandises
(en milliards de dollars)



Source: UNCTAD, 2020, traitement CEP

La diminution des parts de marché résulte aussi de la baisse de compétitivité des produits français. Au niveau de la « compétitivité coût », le coût du travail a augmenté plus vite dans l'industrie agroalimentaire française que dans certains pays concurrents européens (+ 58 % du coût horaire entre 2000 et 2017 contre + 34 % en Allemagne) et que dans l'industrie manufacturière (Touze *et al.*, 2018). Certaines études prédisent que les mesures d'allègement du coût du travail limiteront cette cause du déficit de compétitivité (Emlinger *et al.*, 2019 ; Touze *et al.*, 2018). D'autres éléments sont à prendre en compte, comme la concentration des exploitations agricoles : moindre en France que dans d'autres pays, elle limiterait les économies d'échelle au niveau des entreprises de production et de transformation agroalimentaire. Enfin, la qualité des investissements réalisés²², les réglementations environnementales et la fiscalité expliqueraient la diminution de la compétitivité et de la productivité globale des facteurs dans les industries agroalimentaires françaises (Touze *et al.*, 2018 ; Bontemps *et al.*, 2012). Ces effets associés aux facteurs de production sont intimement liés à la géographie économique des secteurs agricole et agroalimentaire français, et susceptibles d'évoluer lentement.

L'érosion de la « compétitivité hors coût » des produits français est aussi à prendre en compte (Turolla et Beaujeu, 2019). Bien qu'elle soit difficile à mesurer, certaines études montrent que les produits français sont moins compétitifs que ceux de leurs concurrents dans la région, sur des critères comme l'ergonomie et le design (par exemple le packaging), ou encore le rapport qualité/prix (Rexecode, 2018).

22. Les industries agroalimentaires ont réalisé des investissements importants, en France, le taux de ces investissements étant supérieur à celui de l'industrie manufacturière dans son ensemble (MAA, 2020). Néanmoins, la rentabilité économique par rapport aux autres secteurs de l'industrie manufacturière s'est dégradée. La productivité globale des facteurs des industries agroalimentaires a diminué de 1997 à 2002, avant de stagner jusqu'à 2006 (Butault et Requillart, 2012). Ceci laisse supposer une faible qualité des investissements réalisés, bien que d'autres explications soient avancées : poids des consommations intermédiaires, qui représentent près de 70 % des coûts ; difficulté pour améliorer les rendements de conversion de la matière première en produits finis ; stabilité de l'emploi ; accroissement des exigences de qualité, sanitaire notamment ; etc. (Esnouf *et al.*, 2015).

3.3 – Vers un « commerce de mouvement » dans une mondialisation plus polarisée géographiquement et plus politique ?

Au cours des prochaines années, la tendance à l'augmentation de la valeur des produits agroalimentaires consommés dans le monde devrait se poursuivre, en raison des effets conjugués de la croissance démographique et de la croissance économique. La croissance de ce marché ne signifiera pas pour autant le développement de nouvelles opportunités pour les produits français. En effet, l'offre sera susceptible de s'organiser autour de grandes puissances agricoles exportatrices émergeant depuis plusieurs années : Amérique latine pour les produits d'élevage et d'alimentation animale, Russie et Europe de l'Est pour les céréales, Océanie pour les produits laitiers, etc. Le réchauffement climatique pourrait accentuer cette concentration de l'offre au sein de certaines régions particulièrement avantagées (Porfirio *et al.*, 2018).

Les changements en matière de réglementation sanitaire, environnementale et d'étiquetage de l'origine, ainsi que le développement de nouvelles barrières douanières, seront susceptibles de contraindre les possibilités d'échanges entre les pays. Ces évolutions pourraient amener à diminuer les importations françaises en provenance de pays tiers (voire, dans le cas d'une généralisation de l'étiquetage du pays d'origine, en provenance de pays européens), mais aussi à restreindre les débouchés pour les exportations françaises dans les pays tiers, forçant le secteur agricole et agroalimentaire français à s'adapter aux changements de la demande interne et aux contraintes de l'offre. L'augmentation des préoccupations de « souveraineté alimentaire », dans le contexte post-Covid19, pourrait aussi amener les pays à développer leur offre nationale. Même dans le cas où ces préoccupations finiraient par retomber, les montants investis en réaction à la crise pourraient créer de nouvelles chaînes de valeur au sein desquelles des acteurs s'organiseraient de manière durable.

Le marché se transformera différemment selon les zones géographiques, mais aussi selon les filières et le positionnement de gamme. Par exemple, si la demande chinoise de produits importés a plutôt ciblé le haut de gamme (Lemoine et Ünal, 2017), les acquisitions d'entreprises étrangères et les restructurations du secteur agroalimentaire ont permis aux entreprises chinoises de développer une offre capable de concurrencer à terme les importations.

Deux trajectoires seraient donc susceptibles de se dessiner à l'horizon 2035. Dans la première, les échanges internationaux continueraient à augmenter fortement afin de répondre aux évolutions de la demande. Les nouvelles grandes puissances exportatrices, voire de nouveaux acteurs, développeraieent rapidement leurs positions sur des marchés très concurrentiels. Se poserait alors la question du positionnement des produits français sur les marchés les plus dynamiques, et de la capacité d'exercer un « commerce de mouvement » adapté aux évolutions de la demande, avec toutes les contraintes que cela supposerait du point de vue de la logistique et de la construction d'un maillage d'industries de la transformation agroalimentaire.

Une deuxième trajectoire serait régie par des guerres commerciales, où les barrières douanières seraient devenues la norme. Se poseraient alors les questions d'un recentrage de l'offre sur la demande française (ou européenne), de l'égalité d'accès à l'alimentation et de la rémunération des producteurs. Se poserait aussi la question de potentiels chocs sur l'offre et de leurs conséquences sur la réponse à la demande intérieure. Un scénario de recentrage de l'offre européenne sur la demande européenne pourrait également déstabiliser les marchés mondiaux agricoles et agroalimentaires, en réduisant les volumes exportés, au risque de l'accroissement des prix qui pourraient particulièrement affecter les pays les plus dépendants des importations²³.

23. Voir à ce sujet Mora *et al.* (2020).

4 – L'origine géographique comme stratégie de différenciation

4.1 – Deux voies de différenciation géographique de la production alimentaire : signes d'origine et circuits courts de proximité

Face à une concurrence internationale croissante et à la baisse des prix relatifs des produits alimentaires, les acteurs des secteurs agricole et agroalimentaire français ont cherché à augmenter la valeur ajoutée de leurs productions (voir encadré 4), notamment au travers de la différenciation par la qualité ou par l'origine géographique des produits. Cette dernière prend deux grandes formes :

- *Les produits sous appellation d'origine*, qui comprennent les Appellations d'origine protégée (AOP) et les Indications géographiques protégées (IGP), et permettent d'augmenter la valeur de la production agricole en augmentant la propension à payer du consommateur, du fait des qualités intrinsèques du produit. La labellisation peut toutefois aussi avoir pour effet d'augmenter les coûts du travail, du matériel et des consommations intermédiaires, ou d'augmenter le temps nécessaire à la préparation des produits.
- *Les produits vendus en circuits courts de proximité*²⁴ : là encore, c'est l'origine géographique des produits qui constitue le facteur différenciant et qui permet d'augmenter la part de la valeur ajoutée totale du secteur agroalimentaire revenant à la production agricole, grâce à la diminution voire à la suppression du nombre d'intermédiaires. Elle peut cependant aussi avoir pour effet d'augmenter le coût du travail, ainsi que le coût de transport du fait du manque d'optimisation.

Encadré 4 – La valeur dans le secteur agroalimentaire

Selon l'Observatoire de la formation des prix et des marges des produits alimentaires (OFPM), la part de l'agriculture dans la valeur ajoutée induite par la consommation alimentaire – autrement dit la part de « l'euro alimentaire » du consommateur pour rémunérer le travail et le capital mobilisés par le secteur de la production agricole – serait de 6,5 % (Observatoire de la formation des prix et des marges des produits alimentaires, 2019).

Trois voies s'ouvrent alors pour inverser la tendance et augmenter la valeur ajoutée brute du secteur agricole, afin de mieux rémunérer le capital et le travail mobilisés :

- *L'augmentation de la valeur de la production agricole*, par exemple au travers de l'augmentation des prix de vente : difficile à mettre en œuvre au niveau mondial, une augmentation des prix des produits français se heurterait à la compétitivité-prix des produits importés en situation d'économie ouverte et dans un contexte d'évolution lente du consentement à payer des consommateurs.
- *L'augmentation du pourcentage de la valeur de la production agricole dans la valeur ajoutée induite totale*, par le biais d'une nouvelle répartition entre la production agricole et les intermédiaires situés en aval (transformation, transport, commercialisation). Outre les différences entre les prix agricoles et les prix des autres produits et services, la répartition par branche des valeurs ajoutées dépend aussi de l'incorporation de divers services dont la logistique, le transport, la publicité et le marketing.
- *La diminution de la valeur des consommations intermédiaires* : une relocalisation ou une autonomisation de la production de consommations intermédiaires (par exemple pour les aliments pour animaux, qui en représentent le tiers) est souvent avancée comme une solution pour améliorer la répartition de la valeur et le bilan économique de certaines filières (indépendance protéique des exploitations d'élevage par exemple).

24. Les circuits courts de proximité comportent un seul intermédiaire entre le producteur et le consommateur, et ils se caractérisent aussi par la proximité géographique entre production et consommation. Les données disponibles se focalisent principalement sur les circuits courts, qui à l'inverse des circuits de proximité possèdent une définition établie. Ces pages s'appuient sur les données disponibles sur les circuits courts, utilisés ici comme proxy pour analyser les tendances en cours.

En France, le concept « d'appellation d'origine » voit le jour avec la parution d'un décret-loi en 1935 pour lutter contre la fraude sur le marché du vin et des eaux-de-vie (INAO, 2020). Le champ de l'Appellation d'origine contrôlée (AOC) fut plus tard élargi à l'ensemble des produits agricoles et alimentaires, puis aux produits forestiers et aux produits de la mer. Son équivalent européen, l'Appellation d'origine protégée (AOP), est créé en 1992. L'AOP désigne un produit dont toutes les étapes de fabrication (production, transformation, élaboration) sont réalisées sur une même zone géographique. L'AOP est accordée par la Commission européenne. Elle est assortie d'un cahier des charges qui précise le lieu et les conditions des étapes de fabrication, qui confèrent au produit ses caractéristiques. Ces étapes font l'objet de procédures de contrôle mises en œuvre, en France, par un organisme indépendant agréé par l'Institut national de l'origine et de la qualité (INAO). L'Indication géographique protégée (IGP) est une autre appellation d'origine de niveau européen. Elle désigne un produit dont *au moins une* étape de fabrication (production, transformation ou élaboration) est réalisée dans une zone géographique définie. Les signes AOP et IGP protègent le nom du produit dans toute l'Union européenne, et la conclusion d'accords de coopération technique avec des pays tiers peut étendre leur reconnaissance au-delà de l'UE. Certains labels privés existent par ailleurs, comme la marque de certification « origine France garantie », créée en 2011 et pouvant s'apposer sur des produits au-delà du secteur agroalimentaire.

Les circuits courts de proximité ont quant à eux un passé bien plus lointain, la vente à la ferme ou la vente directe sur les marchés constituant jusque dans les années 1970 un mode de commercialisation courant en milieu rural. Cependant, les politiques publiques de modernisation de l'agriculture, mises en œuvre après la Seconde Guerre mondiale, ont incité les agriculteurs à se recentrer sur la production et à déléguer aux coopératives la mise sur le marché. Depuis une vingtaine d'années, la recherche d'alternatives permettant de revaloriser les produits agricoles et le métier d'agriculteur, ainsi que le souci de certains consommateurs d'accéder à une alimentation de proximité (question de confiance, volonté de soutenir le tissu économique local), incitent au développement de ce mode de commercialisation, au travers de ventes à la ferme et de ventes directes sur les marchés, mais aussi sous de nouvelles formes. Par exemple, la première Association pour le maintien d'une agriculture paysanne (AMAP), d'inspiration japonaise puis américaine, a été créée en 2001. Environ 2 100 AMAP existaient en France en 2018²⁵. Des magasins de producteurs se multiplient également au début du XXI^e siècle, poussant à légiférer afin de définir leur périmètre en 2014 : le code rural et de la pêche maritime est alors complété par la définition des magasins de producteurs, ainsi que par des sanctions en cas de non-respect du circuit court (Allain, 2015). Le périmètre des « circuits courts » fut quant à lui défini par le ministère de l'Agriculture en 2009, stipulant l'existence d'un intermédiaire au maximum entre le producteur et le consommateur. Les « circuits courts de proximité » répondent à un deuxième critère, celui de la proximité géographique entre le lieu de production et celui de la consommation. Il n'existe cependant pas de distance définie et celle-ci varie suivant les acteurs et les produits, d'une trentaine à une centaine de kilomètres (ADEME, 2017).

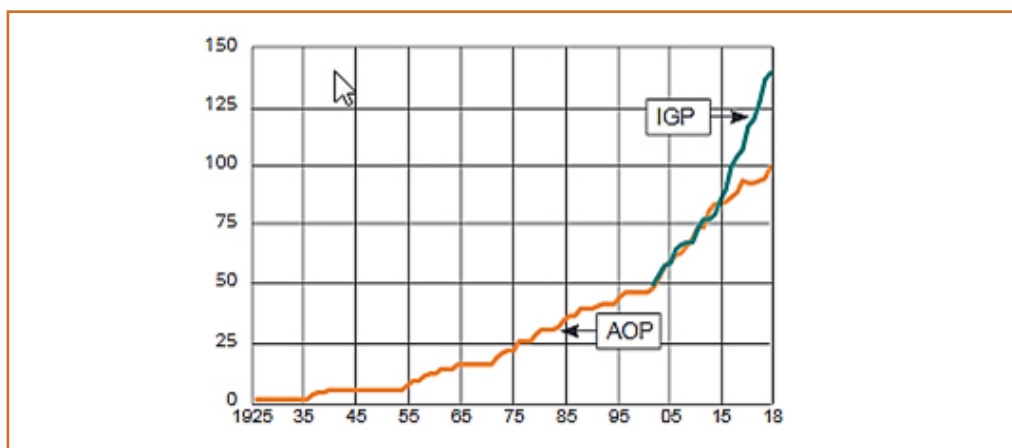
4.2 – De plus en plus d'acteurs engagés dans les labels d'origine et les circuits courts

Du côté de l'offre, la recherche de valeur est un objectif fort pour les agriculteurs s'engageant dans des démarches de labellisation ou de circuits courts de proximité. Les motivations peuvent aussi être de nature sociale : besoin de reconnaissance du métier d'agriculteur, recherche de lien social avec le consommateur dans le cas des circuits courts (Commission européenne, 2013), etc. Elles sont également de nature économique, la labellisation permettant, dans une certaine mesure, d'améliorer la pérennité des exploitations en particulier celles de petite taille ne bénéficiant pas des économies d'échelle (Bontemps *et al.*, 2013).

25. Mouvement inter-régional des AMAP : <http://miramap.org>

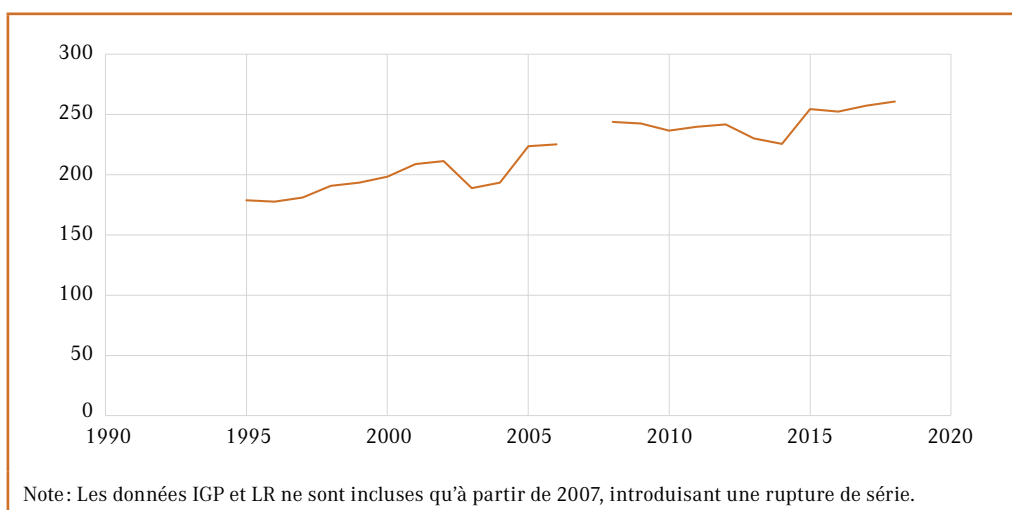
En 2018, près du quart des exploitations agricoles disposaient d'au moins une production sous AOP/AOC, IGP et Label rouge : plus de 90 % des exploitations spécialisées dans la production viticole et près de 20 % des exploitations spécialisées en bovin lait (MAA, 2019). 679 produits agroalimentaires AOP/IGP (dont 437 vins et eaux-de-vie) étaient enregistrés par la France auprès de la Commission européenne (figure 25). Les volumes commercialisés sous AOP et IGP ont aussi fortement augmenté, à l'instar des volumes de produits laitiers sous appellation d'origine (figure 26). En 2019, le chiffre d'affaires des produits vendus sous AOP/AOC était estimé à 23 milliards d'euros, en augmentation de 5 milliards d'euros par rapport à 2013 (INAO, 2020). En 2016, 106 000 exploitants (23 % des exploitations françaises) vendaient en circuits courts²⁶, tandis que le nombre d'exploitations agricoles réalisant de la vente directe s'élevait à seulement 88 600 en 2005, soit 16,3 % des exploitations (Groupe de travail sur les circuits courts de commercialisation des produits agricoles, 2009).

Figure 25 - Nombre d'AOP et d'IGP en France (hors vins et spiritueux) 1925-2018



Source: MAA, 2019

Figure 26 - Volumes commercialisés de produits laitiers AOP/IGP 1995-2017 (milliers de tonnes)



Sources : Inao, Cnaol, ODG, Agreste-Enquête Annuelle Laitière, données collectées par le MAA, 2019

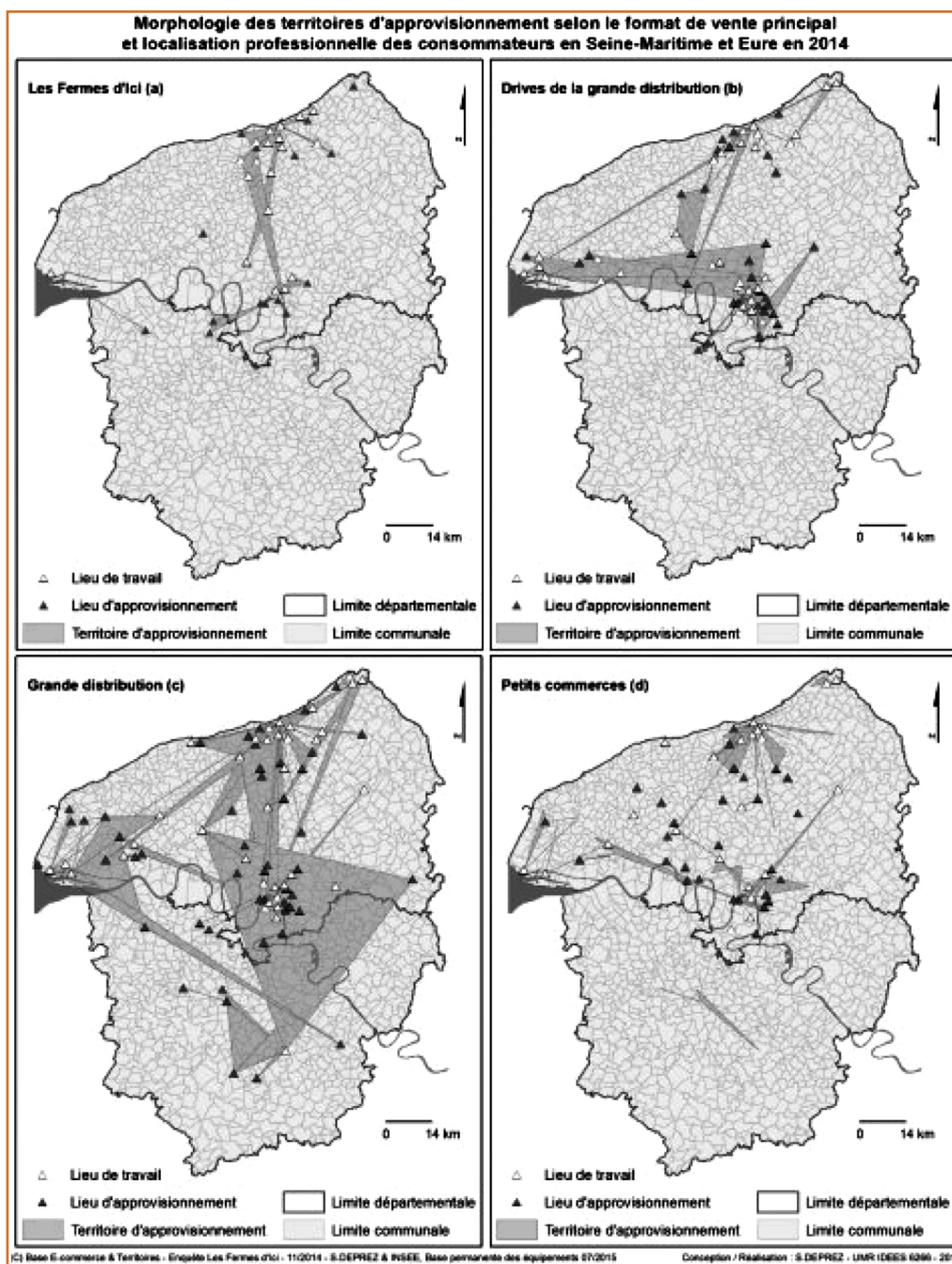
26. Il n'existe pas de données au niveau national pour évaluer la part de l'alimentation « de proximité ». La vente à la ferme étant le mode de circuit court le plus important en chiffre d'affaires, c'est le suivi des circuits courts qui servira ici de proxy pour évaluer l'importance du phénomène des circuits courts de proximité, tout en restant conscients des biais potentiels. Les derniers chiffres disponibles datent de la dernière enquête Structure (2016).

Du côté de la demande, les consommateurs disent se préoccuper de plus en plus de l'origine des produits, mais aussi de leur qualité, des impacts environnementaux des productions, des conditions de travail, etc. Dans ce contexte, la proximité géographique est le critère énoncé comme le plus « rassurant » pour attester de la « qualité » du produit : l'item « directement vendu par le producteur » arrive en tête avec 23 %, suivi des labels et appellations officiels du type Label rouge/AOP (16 %), de la fabrication locale (9 %), avant le label « agriculture biologique » (8 %) et enfin le critère « made in France » (7 %) (IPSOS, 2014). Les consommateurs enquêtés valorisent la capacité de ces produits à soutenir l'économie locale et apprécient la garantie procurée par les labels quant à l'origine des produits, mais aussi leur qualité gustative. L'adéquation de ces produits à des valeurs personnelles est aussi reconnue (IPSOS, 2014). Une enquête nationale indique qu'en 2013, « 42 % des personnes interrogées avaient acheté un produit issu d'un circuit court au cours du dernier mois » (Loisel *et al.*, 2013). Ce discours favorable à la « proximité », au « local », s'est particulièrement manifesté dans les médias pendant la crise sanitaire de la Covid-19, et les Français ont de fait consommé davantage de produits d'origine française et issus des circuits courts, avec parfois l'argument supplémentaire du « patriotisme économique » et l'objectif de soutenir le revenu des producteurs locaux ou nationaux (Observatoire E. Leclerc, 2020). En revanche, le volume total de produits locaux mis à la vente a baissé pendant la crise, et le succès des produits transformés ou très transformés, congelés, et du « prêt-à-manger » a été plus grand encore.

L'ampleur des achats de proximité doit être nuancée car les consommations réelles sont en deçà des préoccupations déclarées des consommateurs. Les circuits courts ne représentent encore que 6 à 7 % des achats alimentaires, la grande distribution restant de loin le canal principal d'achat, avec environ 72 % (Laisney, 2020). La gamme des produits proposés en circuits courts est limitée et ceux-ci viennent seulement s'ajouter aux approvisionnements habituels, la grande distribution (en physique ou en drive) restant pour beaucoup le lieu d'approvisionnement alimentaire principal. Le développement du e-commerce pourrait cependant rebattre les cartes des bassins d'approvisionnement alimentaire, dans les années à venir, en élargissant ou essayant les points de collecte. La figure 27 illustre déjà en partie ce phénomène pour les départements de la Seine-Maritime et de l'Eure : contrairement aux bassins d'approvisionnement concentriques du commerce traditionnel autour des lieux de vie (de grande taille pour la grande distribution, plus réduits pour les petits commerces), le e-commerce est plus souvent associé à des bassins « longilignes » en lien avec les déplacements domicile-travail. Pour ces types d'achat, la distance aux lieux d'habitation ou de travail (pour les drives fermiers) reste néanmoins le principal facteur limitant. Du côté des produits se différenciant par des labels de qualité, le prix semble constituer un facteur limitant important.

Depuis le début des années 2000, on observe une évolution des politiques publiques en faveur de la mention de l'origine des produits et des circuits courts. La loi relative à la transparence de l'information sur les produits agricoles et alimentaires, adoptée en juin 2020, étend l'obligation d'informer le consommateur sur l'origine des viandes (qui existait pour la viande bovine) aux viandes de porcs, volailles, ovins, caprins et à la viande hachée bovine dans la restauration hors domicile. Elle impose d'informer le consommateur de la provenance ou la dénomination de l'AOP/IGP des vins vendus en bouteille, pichet ou verre par les restaurants, bars ou autres exploitants d'établissements titulaires d'une licence de débit de boissons. Cette loi impose enfin d'indiquer le pays d'origine pour les produits à base de cacao, ainsi que pour les miels et la gelée royale. L'expérimentation concernant l'obligation de l'étiquetage de l'origine du lait, du lait dans les produits laitiers et des viandes dans les produits transformés a par ailleurs été prolongée en France jusqu'au 31 décembre 2021, avant d'être invalidée par le Conseil d'État en mars 2021. La mise en œuvre des chartes de valorisation des produits frais et des produits locaux, par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, s'inscrit dans la même mouvance. Une tendance similaire se retrouve au niveau européen, la stratégie *Farm to fork* de la Commission envisageant d'étendre les obligations d'étiquetage de l'origine (Commission européenne, 2020a). Enfin, des actions de coopération internationale sont menées. Elles ont récemment abouti à la signature d'accords de coopération technique dans le domaine des indications géographiques agricoles et alimentaires, avec en 2019 la reconnaissance par la Chine de 100 indications géographiques européennes (Commission européenne, 2019). Elles ont aussi débouché sur l'inclusion de la reconnaissance d'appellations d'origine dans les traités commerciaux, par exemple par le Canada et le Japon dans le cadre du CETA et de l'accord de libre-échange UE-Japon.

Figure 27 - Morphologie des territoires d'approvisionnement pour un réseau de « drives » fermiers (Les fermes d'ici), de « drives » de la grande distribution, de centres de grande distribution et de petits commerces en Seine-Maritime et dans l'Eure en 2014



Source: Deprez, 2019

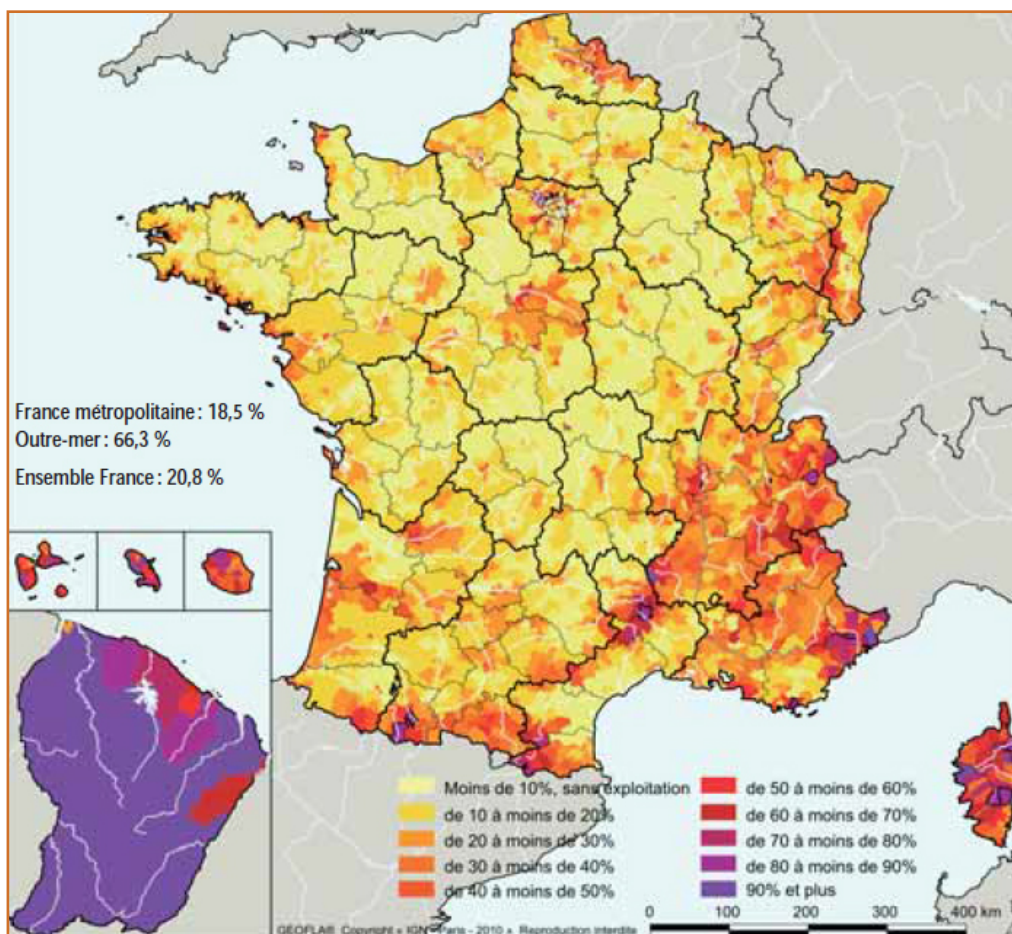
L'évolution de l'action publique en faveur des circuits courts s'observe surtout aux échelons locaux. Suite à la publication de la définition des « circuits courts » par le ministère de l'Agriculture, en 2009, un « Plan de soutien aux circuits courts » fut publié la même année. La loi d'avenir pour l'agriculture et la forêt (LAAF) et le Programme national pour l'alimentation (PNA) de 2014 encouragent l'ancrage territorial de la production, de la transformation et de la commercialisation des produits agricoles et le développement des circuits courts et de proximité géographique. Les leviers mentionnés par le PNA comportent notamment l'approvisionnement de la restauration collective et les Projets alimentaires territoriaux (PAT). La plateforme Agrilocal, qui met en relation les producteurs locaux et les acheteurs publics ayant une mission de restauration collective, émane ainsi d'une initiative de la Drôme en 2012 (Praly *et al.*, 2014). Cette plateforme concerne aujourd'hui 36 départements, bien que des freins persistent qui restreignent l'utilisation des marchés publics pour encourager le développement des

circuits courts de proximité. Le code des marchés publics interdit en effet de préférer des produits uniquement sur un critère de provenance, même s'il reste possible de souligner l'avantage écologique ou socio-économique des produits locaux. Les collectivités peuvent aussi soutenir financièrement les projets d'investissement liés à la production, à la transformation et à la commercialisation des produits en circuits courts. Des programmes d'appui du ministère de la Cohésion des Territoires (« Action cœur de ville », « Petites villes de demain ») ciblent par ailleurs les villes petites et moyennes, afin de les promouvoir comme moteurs du territoire, en cherchant à redynamiser les petits commerces et les nouveaux maillages d'approvisionnement alimentaire.

4.3 – Des évolutions géographiquement contrastées

La progression des appellations d'origine et des circuits courts de commercialisation est loin d'être générale. L'offre est disparate suivant les régions et les filières. Deux tiers des exploitants en Corse et dans les départements d'Outre-mer, et un tiers des exploitants en PACA et en Rhône-Alpes vendent en circuit court, tandis qu'ils sont seulement 18 % en Bretagne (Recensement agricole 2010, figure 28).

Figure 28 – Part des exploitations agricoles vendant en circuit court, par canton, 2010



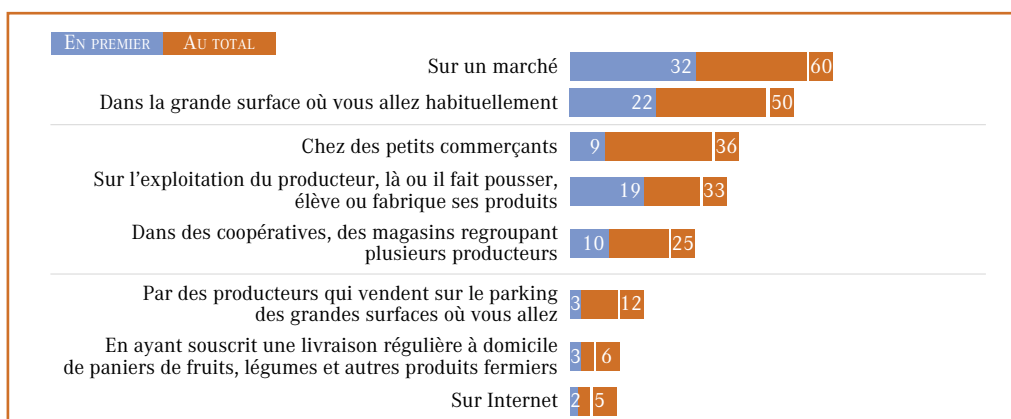
Source : SSP Agreste, Recensement agricole 2010

Des différences s'observent aussi selon les filières : la moitié des exploitants ayant des ruches ou des surfaces en légumes choisissent ce type de distribution pour écouler tout ou partie de leur production, et un quart des producteurs ayant des surfaces en arboriculture et en vigne utilisent les circuits courts, tandis que les exploitations ayant des produits animaux ont au contraire rarement recours à ce canal de commercialisation (Recensement agricole 2010). Le poids économique des circuits courts varie également : lors du dernier recensement agricole (2010), ils représentaient le débouché le plus important en chiffre d'affaires pour le miel (60 % des exploitations tiraient plus de 75 % de leur chiffre d'affaires de ce mode de commercialisation), le vin, les légumes (47 %) et les

produits laitiers (43 %) pour les exploitations engagées dans ce mode de commercialisation. Enfin, la part des circuits courts varie en fonction des combinaisons « filière-région ». Dans les régions spécialisées sur un type de production, les agriculteurs, nombreux à être engagés sur cette production, sont souvent déjà regroupés en organisations de producteurs ou en coopératives, auxquelles ils ont délégué la vente vers d'autres régions ou d'autres pays. Ainsi, dans des régions à vocation arboricole (Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon, Rhône-Alpes), la part des exploitations vendant des fruits en circuit court est plus faible que dans des régions comme l'Île-de-France ou le Nord-Pas-de-Calais. Le constat se vérifie pour les exploitations produisant de la volaille ou engagées dans la viticulture, qui sont moins engagées dans les circuits courts en Aquitaine et Midi-Pyrénées pour la volaille, ou en Languedoc-Roussillon pour la viticulture (Barry, 2012). En plus de ces caractéristiques liées à la géographie et aux types de production, les exploitations commercialisant en circuit court sont généralement de taille inférieure à la moyenne (à l'exception des viticulteurs), avec des exploitants plus jeunes et engagés dans des activités de transformation, qui nécessitent la plupart du temps plus de main-d'œuvre.

Du côté de la consommation, on note la place toujours largement prédominante de la grande distribution, qui réalisait plus de 72 % des ventes alimentaires en 2011, même si cette part tombe à 61 % pour les ménages les plus aisés (INSEE, 2014). Qui plus est, ce canal d'achat s'intéresse de plus en plus aux produits vendus en circuits courts de proximité. En témoignent la signature de la charte de mise en avant des produits frais et des produits locaux par les acteurs de la grande distribution en 2020, ou certains sondages indiquant que 22 % des consommateurs déclarent acheter les produits alimentaires locaux principalement en grande surface (figure 29). Par ailleurs, si le profil des consommateurs semblait se restreindre par le passé à certaines catégories socio-professionnelles (cadres supérieurs, professions intellectuelles supérieures) (Loisel *et al.*, 2013), il s'étend maintenant à d'autres catégories, moins diplômées et moins aisées, notamment grâce à l'investissement de ce segment par la grande distribution (Automme et Merle-Lamoot, 2017).

Figure 29 - Réponse à la question « Globalement, lorsque vous achetez des produits alimentaires proposés par des producteurs locaux, comment vous les procurez-vous le plus souvent ? En premier ? Au total ? »



Source: IPSOS 2019

Les exploitations produisant sous appellation d'origine ont certaines particularités. Plus de la moitié des exploitations engagées dans des AOP sont orientées vers les produits laitiers. Les régions de produits laitiers d'appellation sont donc particulièrement dotées en exploitations de ce type, à l'exemple de la Franche-Comté, où près du tiers des exploitations sont engagées dans la production d'appellations fromagères AOP. Du côté des IGP, ce sont les exploitations produisant de la volaille et des fruits qui sont les plus nombreuses (près de 20 % dans les deux cas), suivies des exploitations produisant de la viande ovine. Plus de la moitié des exploitations ayant déclaré une production sous IGP sont implantées en Aquitaine et Midi-Pyrénées (fruits et volailles), une autre partie importante étant située en Limousin et Poitou-Charentes (viande ovine) (Creusat *et al.*, 2012).

Du côté des consommateurs, certaines caractéristiques apparaissent aussi. Pour les produits laitiers AOP (catégorie la plus importante après les vins et spiritueux), l'âge et le revenu sont des critères importants, la propension à consommer des fromages AOP augmentant chez les couples d'âge moyen et seniors (INAO, 2018). Là aussi semblent se dessiner des contraintes limitant le développement de l'offre (de nature plutôt géographique) et de la demande (de nature plutôt économique).

4.4 – Des freins au localisme et à la différenciation par l'origine

Les exploitants et consommateurs engagés dans ces démarches présentent des profils spécifiques, ce qui pourrait limiter la diffusion des produits différenciés géographiquement. L'engagement des producteurs dans des filières labellisées n'est par ailleurs pas toujours possible, d'abord pour des raisons économiques : l'augmentation des coûts de production ou la diminution des rendements n'est pas toujours compensée par une meilleure valorisation à la vente (Jeanneaux *et al.*, 2019). La localisation géographique des producteurs peut également constituer un frein à la labellisation : dans les régions où les indications géographiques n'existent pas sur certains produits, l'engagement des producteurs dans cette voie de valorisation nécessite une démarche généralement collective et sur le temps long. L'évolution des conditions pédoclimatiques fera aussi peser un risque, demain, sur la possibilité de conserver les cahiers des charges en l'état. Dans l'attente de l'adaptation de ces derniers aux nouvelles conditions, certains producteurs choisissent déjà de se désengager de ces démarches, par exemple en viticulture pour cultiver d'autres cépages plus résistants (Jeanneaux *et al.*, 2018).

Une autre limite du développement des filières labellisées, dans les prochaines années, sera le pouvoir d'achat des consommateurs. S'il existe une demande potentielle pour les produits de qualité ou de terroir, en revanche le consentement à payer pour ces produits augmente avec le niveau de revenu. On note d'ailleurs depuis plusieurs années le développement des marques de distributeurs « premium » (MDD premium), qui mettent en avant la dimension « terroir » des produits tout en ayant des prix de vente contenus (Deprez, 2019). Cette évolution montre que l'arbitrage qualité-prix pourrait s'accroître à l'avenir, au moins dans les catégories de la population à bas niveaux de revenus. Il est difficile de dire si cette tendance entrera en compétition avec les produits des labels officiels de différenciation géographique ou si elle participera au contraire à leur développement, avec des produits « terroir » mettant eux aussi en avant leur origine de production. Les préoccupations croissantes des consommateurs pour les impacts environnementaux et sociaux des produits pourraient aussi impacter le marché des SIQO, pour lesquels des démarches devraient alors être entreprises pour adapter leurs cahiers des charges. L'accélération des rythmes de vie et la recherche constante de gains de temps favorisent la demande de produits transformés, et défavorisent donc aussi les SIQO. Enfin, la multiplication des mentions obligatoires (composition nutritionnelle, etc.) ou volontaires et encadrées (Nutriscore, etc.), ou encore volontaires et privées (marques de certification, etc.) pourrait demain rendre peu lisible l'information de l'origine sur le produit.

Du côté des circuits courts, la localisation géographique des exploitations agricoles peut elle aussi constituer un obstacle, par exemple lorsqu'il y a une distance importante entre lieux de production et lieux de consommation. Pour les AMAP, des études indiquent une « distance plafond » d'une centaine de kilomètres entre producteurs et consommateurs, déterminée par la localisation du producteur, par la contrainte de ses coûts de déplacement et par la recherche de proximité géographique par les acheteurs (Guiraud, 2019). Les producteurs situés près des pôles urbains, dans la première ceinture maraîchère ou à proximité des lieux de travail et de déplacements, rencontrent des difficultés liées à la pression urbaine sur le foncier, à un désintérêt de la main-d'œuvre pour ce secteur ou à un coût du travail important en raison d'autres opportunités d'emploi (Torre *et al.*, 2013).

D'autres facteurs, de nature économique, pourront demain être limitants. La mise en place d'un atelier de transformation ou de nouveaux circuits logistiques appelle des investissements supplémentaires et nécessite la formation de ressources humaines. Le cadre réglementaire peut aussi être contraignant pour le développement des petites unités de transformation, moins capables de répondre aux exigences en matière d'étiquetage nutritionnel

et de réglementation sanitaire, bien que des flexibilités sous forme de dérogations réglementaires pour les petites exploitations soient possibles au niveau de l'UE, mais peu mises en œuvre en France (Allain, 2015). Enfin, la préexistence de circuits longs de commercialisation et d'acteurs bien en place (coopératives, etc.) peut aussi constituer des obstacles sociotechniques au changement.

La demande de produits commercialisés en circuits courts de proximité évoluera en fonction de la volatilité des prix liée au décalage entre consommation et cycles de production agricole (consommation de produits hors saison). Elle dépendra aussi du maillage géographique de distribution de ces produits, avec un rôle important joué par la grande distribution, qui couvre très largement le territoire. Les déséquilibres de pouvoir entre grandes centrales d'achat et petits producteurs se prolongeront, en défaveur des agriculteurs. La part de la grande distribution dans la diffusion des produits labellisés a d'ailleurs été illustrée lors de la crise de la Covid-19, avec la fermeture des rayons à la coupe dans les grandes surfaces, qui constituent un canal de vente pour près de 40 % des volumes de fromages AOP.

Les nouvelles technologies appliquées aux circuits courts (vente en ligne, applications de mise en relation, etc.) (Vaillant et Halter, 2019 ; Boure *et al.*, 2019) et aux SIQO (QR codes permettant d'améliorer la traçabilité et l'information aux consommateurs) (Joseph et Marmier, 2018) pourraient de leur côté favoriser la progression des produits différenciés géographiquement, sans pour autant transformer radicalement les contraintes liées aux territoires d'approvisionnement alimentaire pour les circuits courts (Deprez, 2019) ou liées aux lieux de production pour les produits labellisés. Le rôle joué par les évolutions des réglementations en matière d'étiquetage et d'approvisionnement de la restauration collective sera également important.

Demain, les lieux de production des produits agricoles peu ou pas transformés seront précisément connus des consommateurs. Une dynamique similaire, plus lente, concernera les produits transformés ou consommés en RHD. La rapidité de ces changements dépendra des évolutions de la réglementation, des nouvelles technologies et de la demande des consommateurs. La capture de la valeur pourra alors se faire *via* les cahiers des charges de qualité, qui se livreront une concurrence importante, comme actuellement dans la filière viticole (encadré 5) et dans la vente en circuits courts. Cette voie de commercialisation continuera à se développer, y compris dans les régions où elle est aujourd'hui moins implantée, grâce à de nouveaux canaux, acteurs et outils technologiques, tout en restant marginale par rapport à la grande distribution. La consommation se caractérisera, comme aujourd'hui, par un mix d'aliments produits localement et de produits très éloignés de leur lieu de production et de transformation.

Encadré 5 – Les labels, nécessaires mais pas suffisants pour la performance économique ? Exemple de la filière viticole

En plus de la vitesse de pénétration d'une catégorie de produits sur le marché, un paramètre important à prendre en compte est la part de marché potentielle. Il est souvent avancé que la généralisation d'une catégorie de produits, différenciée par sa qualité, est susceptible d'entraîner la perte des effets de « niche » et du différentiel de prix associé (Sautereau et Benoit 2016, pour l'exemple de l'agriculture biologique). La filière viticole française, avec 75 % des volumes commercialisés sous appellation d'origine, est un exemple de ce qui pourrait advenir dans le cas d'une généralisation des appellations d'origine aux autres filières.

Certaines études montrent que les différentiels de prix ne rendent pas toujours les exploitations engagées en AOP ou en IGP économiquement plus performantes. L'AOP est devenue un « standard de base » pour accéder aux marchés et un garant contre l'usurpation plutôt qu'un facteur de différenciation. L'amélioration de la performance économique des exploitations semble alors plutôt passer par l'optimisation de la performance technico-économique, par la capture de valeur additionnelle au travers de nouvelles appellations (« agriculture biologique » par exemple), par une meilleure répartition de la valeur au sein de la filière et par l'efficacité des démarches commerciales mises en œuvre pour défendre la « marque » de l'appellation dans un environnement concurrentiel (Jeanneaux *et al.*, 2018).

5 – Géographie de la recherche et de l'innovation : dynamiques globales et territoriales

5.1 – Géopolitique de la R&D agricole et agroalimentaire française : rivalités globales et coopérations régionales

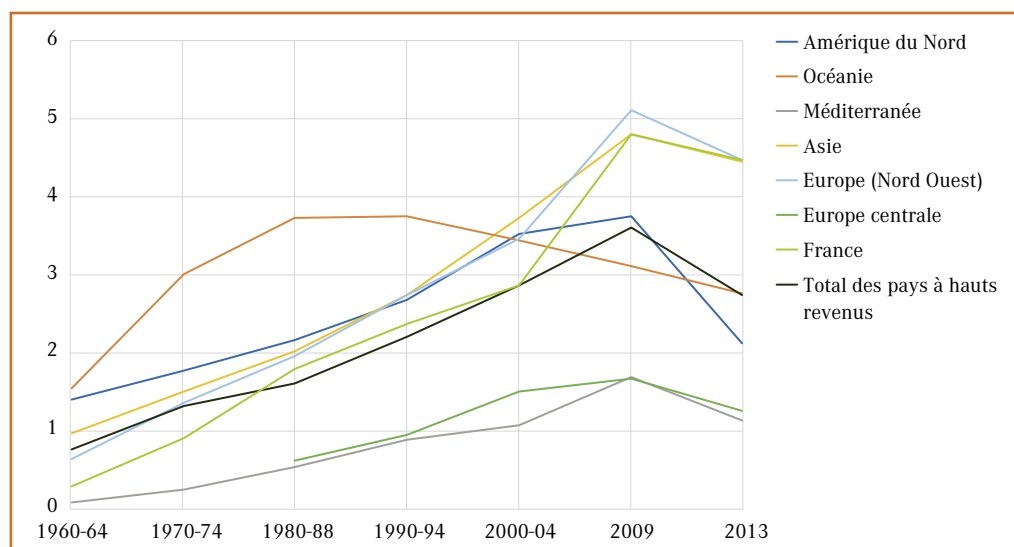
Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, les investissements massifs en recherche et développement (R&D) agricole et agroalimentaire ont joué un rôle fondamental dans la transformation des systèmes agricoles des pays à hauts revenus, dont la France. Le progrès technique a contribué à remodeler la géographie économique des secteurs agricole et agroalimentaire, en favorisant notamment les processus de spécialisation et de concentration, et en assurant un niveau de compétitivité expliquant la position actuelle de la France dans la géographie du commerce international.

Les liens entre investissements en R&D et productivité globale des facteurs sont soulignés dans la littérature économique, y compris pour les secteurs agricole et agroalimentaire. Ils sont cependant difficiles à appréhender car ils se manifestent sur le temps long. Les investissements en R&D agricole ont des effets importants sur les gains de productivité et sur la compétitivité, mais ils se matérialisent lentement : entre 10 et 20 ans, selon les travaux sur le sujet (Alston *et al.*, 2009a, 2009b ; Andersen *et al.*, 2018 ; Lemarié *et al.*, 2020). Autrement dit, un euro investi aujourd'hui conduira à accroître les gains de productivité d'ici 2035 ou 2040. L'avenir des secteurs agricole et agroalimentaire français, qu'il s'agisse de la production, de la consommation et des échanges, dépendra donc directement des efforts de R&D entrepris dès maintenant, en France comme à l'étranger, en particulier dans les pays positionnés sur des marchés similaires à ceux de la France.

La R&D agricole et agroalimentaire est aussi un enjeu géopolitique. Dans le contexte actuel, marqué par un certain repli des pays, par une montée des tensions et un recul de la coopération, les efforts de R&D sont interprétés comme un gage de puissance économique et de souveraineté des États. Ce constat met l'accent sur « l'état des forces » et sur le positionnement des pays dans la « course mondiale à la R&D ». À l'aune de cette vision, plusieurs évolutions significatives des dernières décennies sont à noter. La première est la montée en puissance des « pays émergents », le fait le plus notable étant l'affirmation de la Chine, devenue en quelques années seulement un des acteurs de premier rang dans la R&D agricole et agroalimentaire (Claquin *et al.*, 2017 ; Chai *et al.*, 2019). S'agissant des pays de l'OCDE, la France figure toujours aujourd'hui parmi les premiers en matière d'investissements publics dans la R&D agricole et alimentaire rapportés au PIB agricole (intensité de la R&D), à un niveau légèrement inférieur aux autres grands pays producteurs de l'Union européenne. Dans les pays à hauts revenus, l'intensité de la R&D agricole et agroalimentaire a cependant connu un recul depuis la Seconde Guerre mondiale, en Europe et en Amérique du Nord. La France est concernée par cette baisse, mais dans une moindre mesure que ses voisins européens, et nettement moins que l'Amérique du Nord (figure 30).

Cette lecture de la géographie de la R&D agricole et alimentaire en termes de « course aux investissements » entre pays concurrents est cependant réductrice. Les fruits de la R&D ne restent pas limités aux frontières nationales : les idées, procédés, données, technologies circulent de façon accélérée entre pays et régions du monde. Il existe des phénomènes de *spillovers*, c'est-à-dire des externalités de connaissance entre les pays, sous différentes formes et à travers différents canaux de transmission. Ces externalités sont difficiles à estimer. Lemarié *et al.* (2020) indiquent que celles issues des États-Unis vers la France paraissent significatives. En revanche, les tendances en la matière restent mal connues. Le système alimentaire français est-il de plus en plus irrigué par les externalités de connaissances étrangères ? Si oui, venant de quels pays ? À l'inverse, quels sont et seront les externalités de connaissance diffusées par la R&D agricole et alimentaire française à l'extérieur ? Ces évolutions sont difficiles à appréhender sur le plan prospectif.

Figure 30 – Investissements publics dans la R&D agricole, 1960-2013



Source: Heisey *et al.*, 2018; figure: auteurs

Une dimension plus institutionnelle de la géographie de la R&D est la coopération scientifique entre la France et ses partenaires, dans l'Union européenne et dans le reste du monde. Elle prend la forme de programmes pluriannuels (Horizon 2020, etc.) et de collaborations à différentes échelles : entre États, entre universités, échanges d'étudiants, etc. Les complémentarités des efforts de R&D entre pays seront un enjeu important de la géographie de la R&D agricole et alimentaire dans les prochaines années. Elles pourraient faciliter la production et la diffusion de connaissances entre les pays concernés. Comme le soulignent Heisey *et al.* (2018), les défis économiques, environnementaux et sociaux auxquels feront face les systèmes alimentaires seront bien plus complexes que ceux des Trente Glorieuses, essentiellement concentrés sur l'objectif de « produire plus » pour « nourrir le monde ». Il s'agit désormais de nourrir le monde, mais aussi de réduire les pressions sur la biodiversité, d'atténuer le changement climatique, de contribuer à la santé des populations, etc.

Les divergences internationales relatives aux objectifs de la R&D pourraient conduire à des polarisations géopolitiques. Comme le souligne Claquin *et al.* (2017, chapitre 3), plusieurs paradigmes conditionneront les systèmes de R&D et d'innovation : agro-écologie, biotechnologie, robotisation, etc. Dans un contexte de repli et de dégradation de la coopération internationale, on pourrait assister à une spécialisation des paradigmes, par grands blocs régionaux, fondée sur des valeurs éthiques et des stratégies communes. Pour la France, on aurait probablement une géographie de la R&D centrée sur l'Union européenne, autour d'objectifs d'alimentation saine et de la protection de l'environnement.

La géopolitique future de la R&D oscillera entre replis et coopérations, entre logiques de concurrence et de mutualisation interétatique. La France reste une grande puissance en matière de R&D, capable d'imposer certains thèmes sur l'agenda international (agro-écologie, etc.), tandis que son appartenance à l'UE lui permet de développer des coopérations et de tirer parti des externalités de connaissance, « face cachée » de la géographie des savoirs.

Enfin, la R&D agricole et agroalimentaire française dépendra des incitations tout au long des chaînes de valeur : accès aux crédits, conseil agricole, coordination amont-aval en matière d'innovations, conception des réglementations alimentaires et environnementales, etc. L'OCDE souligne que seul un ensemble cohérent de politiques publiques permet de transformer les efforts de R&D en performances économiques et environnementales (OCDE, 2019). Cette cohérence sera d'autant plus d'importante à l'avenir qu'on observe depuis plusieurs années un ralentissement de la « productivité de la recherche » dans certains pays – autrement dit les coûts de la recherche augmentent plus vite que l'inflation (Heisey *et al.*, 2018).

5.2 – Investissements privés : vers des inégalités sectorielles et territoriales ?

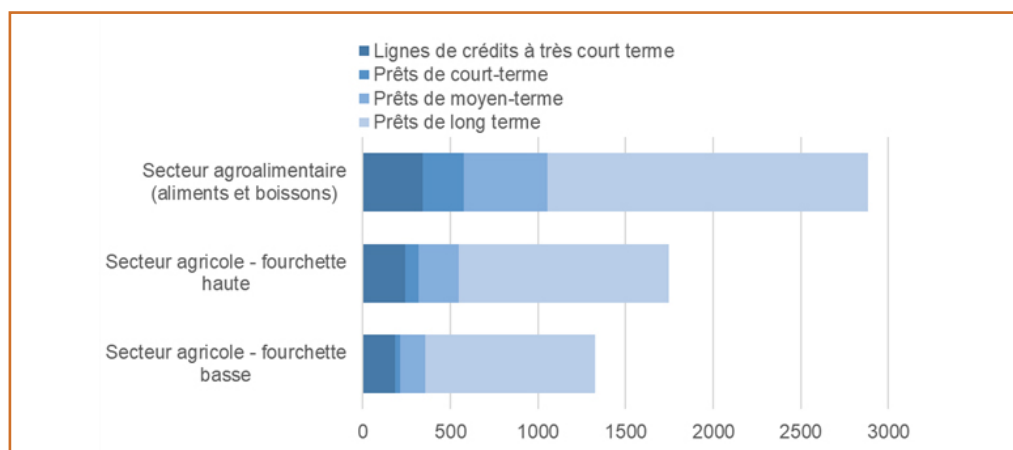
De la même façon que les investissements publics en R&D, mais sur un pas de temps plus court, les investissements privés sont importants à prendre en compte. Les changements que devront conduire les exploitations agricoles pour faire face au changement climatique, aux problèmes de main-d'œuvre, à la concurrence internationale, nécessiteront des investissements qui auront des implications géographiques.

Le stock de capital et le niveau d'investissement dans les secteurs agricole et alimentaire, en France, sont comparables à ceux des pays de l'UE, et plus largement des pays à hauts revenus, caractérisés par un niveau élevé de capitalisation et un niveau d'investissement dans l'agriculture rapporté au PIB par tête supérieur à la moyenne mondiale. Le niveau d'investissement est néanmoins nettement inférieur à celui constaté en Allemagne, au Danemark ou en Australie (Vander Donckt *et al.*, 2020).

Les secteurs agricole et agroalimentaire français pourraient rencontrer des difficultés pour accéder aux financements nécessaires à leur adaptation dans les prochaines années. L'étude fi-compass fournit un éclairage intéressant sur l'offre et la demande de financements dans 24 pays de l'Union européenne (Commission européenne, 2020b). Elle estime le « déficit de financement » (*financing gap*), c'est-à-dire la « demande de crédit non satisfaite en raison de contraintes ou d'absence d'accès au financement » (demandes de financement rejetées ou découragées par anticipation de rejet). Pour le secteur agricole français, le déficit serait de l'ordre de 1,3 à 1,7 milliard d'euros, même si le volume global de prêts tend à augmenter (52,7 milliards d'euros en 2018, contre 47,7 milliards d'euros en 2015) (figure 32). Pour l'agroalimentaire, il atteindrait 9 milliards d'euros, avec une croissance plus forte des volumes de prêts (+35 % entre 2014 et 2017).

Au-delà du volume global de financement, la question de sa répartition se pose, qui pourrait conduire à des divergences sectorielles et territoriales. Pour l'agroalimentaire, le déficit de financement concerne à 88 % les petites entreprises. Pour l'agriculture, ce sont 15 % des exploitations qui mobilisent 65 % des volumes de prêts, et le déficit de financement touche davantage les jeunes et les projets les plus innovants.

Figure 31 – Déficit de financement des secteurs agricole et agroalimentaire français par type de produit, 2017, en millions d'euros



Source : Commission européenne, 2020 (b).

D'ici 2040, plusieurs facteurs sont susceptibles de déstabiliser les investissements dans les secteurs agricole et agroalimentaire français. Tout d'abord, le contexte macroéconomique incertain pourrait augmenter l'aversion au risque des agents économiques et leur souhait d'investir. Les évolutions du cadre politique et réglementaire, ainsi que les processus de réforme, sont une seconde source d'incertitudes susceptible d'augmenter l'aversion au risque des agriculteurs. Comme l'ont montré Bozzola et Finger (2020), les réformes de la Politique agricole

commune ont le plus souvent augmenté l'aversion au risque des agriculteurs en Italie : la réforme MacSharry de 1992 l'a augmentée de plus de 40 % dans les années qui ont suivi son application. Ce phénomène ne concerne pas que la période post-réforme, mais aussi les phases de pré-réforme, caractérisées par des incertitudes quant à l'orientation, aux choix budgétaires et aux instruments de la PAC.

Ces différentes sources d'incertitude sont de nature systémique. Elles affectent de nombreux pays, ce qui rend difficile l'anticipation de leurs effets sur la France. Les différences de vulnérabilité entre les systèmes de production des régions françaises et ceux d'autres régions européennes pourraient conduire à des ruptures localisées, découlant de problèmes d'investissements ou de maladaptation du capital.

Le regard porté sur les investissements a des limites pour l'exploration prospective. Il est difficile d'évaluer dans quelle mesure et de quelle façon les investissements privés influenceront les performances des secteurs agricole et agroalimentaire. Ceci nécessiterait de déterminer ce qu'est un « bon » niveau d'investissement et de le comparer à celui d'autres pays. Le niveau seul n'est d'ailleurs pas suffisant : les fruits des investissements réalisés dépendront de leur pertinence dans les circonstances économiques des années qui suivront. Par exemple, pour une exploitation laitière, l'investissement dans un robot de traite sera profitable si le rapport des prix du lait et de la main-d'œuvre évolue dans un sens favorable. De même, un investissement important dans un équipement spécialisé, sur une culture précise, pourrait avoir un rendement faible si le prix de cette culture sur le marché diminue. De façon générale, une capitalisation importante a des avantages (gains de productivité, modernisation des structures), mais aussi des inconvénients : fragilité financière à court terme, rigidité du système de production par une spécialisation excessive de son capital empêchant de saisir les opportunités de marché d'une année sur l'autre, etc.

5.3 – Vers une « spécialisation intelligente » des territoires portée par les acteurs locaux ?

Une gouvernance plus locale et décentralisée du système alimentaire est l'objet de débats publics, et elle donne lieu à des initiatives concrètes depuis une vingtaine d'années. C'est le cas des politiques de clusters industriels, des pôles de compétitivité et plus récemment des Projets alimentaires territoriaux. Ces évolutions s'inscrivent dans le mouvement plus général de décentralisation de l'action publique en France, entamé dans les années 1980, suivi de l'adoption de la loi NOTRe en août 2015, qui élargit les compétences de la Région en matière de développement économique, de recherche et d'innovation.

Plusieurs signaux suggèrent que cette tendance s'accroîtra à l'avenir : l'influence croissante des métropoles dans l'action publique ; une population de plus en plus sensibilisée à la question alimentaire, devenue un sujet politique ; l'évolution de la PAC vers davantage de subsidiarité, etc. Cette évolution n'est cependant ni linéaire ni rapide, car elle nécessite l'adaptation des règles de gouvernance et des fonctions des acteurs territoriaux. D'autres signaux contraires existent : retour des États dans la gouvernance mondiale, poursuite de l'intégration européenne, etc.

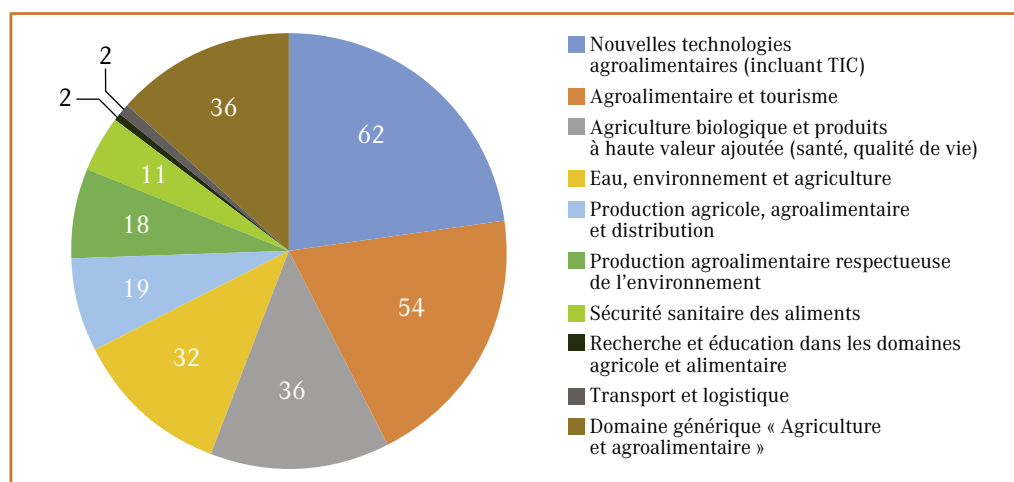
L'innovation sera au cœur de cette évolution vers une gouvernance plus territorialisée. La notion de « spécialisation intelligente » (*smart specialization*) est née en 2009 des réflexions d'un groupe d'experts baptisé *Knowledge for Growth*, composé d'économistes de la croissance et de l'innovation, réunis à l'initiative du commissaire européen à la recherche Janez Potočnik. Cette notion s'inscrit dans la vague la plus récente des travaux de géographie économique (encadré 1), qui vise à expliquer les dynamiques propres des territoires sans se limiter aux grands paramètres de l'économie géographique (coût de transport, facteur travail, capital, etc.). Ces experts ont considéré que les politiques industrielles sectorielles et verticales, héritées des années 1970, n'étaient plus envisageables dans un contexte de mondialisation et de complexité technologique. Ils ont aussi reconnu que les politiques horizontales, neutres sectoriellement (subvention à la R&D, amélioration des infrastructures, capital humain, etc.), mises en œuvre depuis lors, étaient nécessaires mais pas suffisantes pour stimuler l'innovation de rupture et faire émerger des clusters industriels compétitifs.

Le principe de la « spécialisation intelligente » est de stimuler la découverte entrepreneuriale²⁷, au niveau d'un territoire, pour créer une dynamique (cercle vertueux) de « concentration des ressources et des compétences dans un certain nombre de domaines qui représentent des voies de transformation des structures productives » (Foray et Landabaso, 2014). Il peut s'agir d'un processus spontané, en l'absence de programme public dédié. Cependant, les promoteurs de la spécialisation intelligente soulignent le rôle de catalyseur de l'action publique, qui combine politiques horizontales (qui permettent d'améliorer les capacités d'innovation des entreprises, le capital humain ou l'accès aux financements, par exemple *via* des incubateurs ou des universités) et verticales (qui concentrent les ressources dans un nombre limité de champs, secteurs ou technologies, permettant ainsi de répondre aux demandes spécifiques des industries pour améliorer ces mêmes éléments). Plus globalement, la spécialisation intelligente s'inscrit dans les réflexions sur la « nouvelle politique industrielle » développées par Dani Rodrik et Philippe Aghion (associer les avantages d'une approche verticale des priorités avec une approche décentralisée du processus d'innovation).

La spécialisation intelligente est portée par la Commission européenne, depuis une dizaine d'années, dans le cadre de sa politique de cohésion, afin d'aider les régions des pays membres à identifier leurs « avantages comparatifs du futur » et leurs visions stratégiques. En pratique, la construction d'une stratégie régionale de spécialisation intelligente est, depuis le programme 2014-2020, une condition pour accéder aux financements de la politique de cohésion de l'UE. La Commission favorise aussi le partage d'expériences entre régions de l'Union, *via* une « plateforme de la spécialisation intelligente », créée en 2011, puis *via* des plateformes thématiques.

Les secteurs agricole et agroalimentaire font partie intégrante des stratégies de spécialisation intelligente de nombreuses régions européennes, dans la programmation 2014-2020 (figure 32). Le sous-domaine le plus présent est celui des technologies, suivi par l'agritourisme, les produits biologiques et l'alimentation de qualité (haute valeur ajoutée). Le champ des innovations concernées est donc large, il ne se limite pas aux dimensions technologique et productive et tient compte de toute la chaîne de valeur.

Figure 32 - Domaines de spécialisation intelligente dans l'agroalimentaire, dans les régions européennes (2016)



Source: Cavicchi A., Ciampi Stancova K., 2016, données issues de la base Eye@RIS3, distinguées selon la description des priorités

27. La découverte entrepreneuriale ne se limite pas aux innovations techniques, elle inclut une vision sur ses applications possibles et ses débouchés sur les marchés.

En France, dans la programmation 2014-2020, 14 des 22 régions ont inclus l'agriculture et l'alimentation parmi les priorités de leur stratégie de spécialisation intelligente (figure 33), avec une diversité d'orientations : certaines régions se concentrent sur les produits locaux (ex : Midi-Pyrénées), d'autres sur la bioéconomie et les produits biosourcés (ex : Champagne-Ardenne, Picardie). On pourrait imaginer, à l'horizon 2040, dans certains territoires, des filières agroalimentaires spécialisées en agriculture biologique, pour répondre à un marché en croissance forte, à l'exemple de Biovallée (Drôme).

Figure 33 – **Priorités agroalimentaires des stratégies de spécialisation intelligente des régions françaises pour la programmation 2014-2020**

Région ou collectivité territoriale	Priorité stratégique de spécialisation intelligente	Description
Alsace	Innovation agricole et réduction de l'impact environnemental.	Economie verte, compétitivité de l'exploitation agricole, de la qualité de la production, préservation des eaux souterraines, production de vin.
Aquitaine	Biomasse, bio-raffinerie, industrie des plantes.	
	Agro-efficacité, agriculture, sécurité de l'approvisionnement alimentaire.	Précision agricole, technologies comme les drones, télédétection, bio-capteurs pour l'amélioration d'une production agricole durable, amélioration des chaînes de production alimentaire.
Auvergne	Systèmes agricoles durables.	Promouvoir le savoir-faire de la région en termes de systèmes efficaces et durables de production agricole.
Basse-Normandie	Sûreté et sécurité alimentaire.	Aquaculture : méthodes durables d'aquaculture. Culture d'algues, préservation des écosystèmes marins. Production de lait et de viande : R&D sur la production et la conservation : écosystèmes microbiens, cultures probiotiques, emballages, hygiène des équipements.
Bretagne	Chaîne d'approvisionnement alimentaire durable pour des aliments de qualité.	Qualité et sécurité alimentaire, nouveaux modèles de production agricole, usine alimentaire du futur.
Champagne-Ardenne	Bio-raffinerie et agriculture durable, bioénergie, agro-matériaux, biomolécules et machines agricoles innovantes.	Bioénergie, les agro-matériaux, les biomolécules et les machines agricoles innovantes.
Corse	Ressources naturelles et culturelles.	Large éventail d'activités: agriculture, production de vin, aquaculture, pêche, cosmétique, bois et industries culturelles.
Franche-Comté	Produits alimentaires locaux et durables.	Amélioration de la productivité, capteurs intelligents.
Languedoc-Roussillon	Production et promotion innovantes et durables des cultures méditerranéennes et tropicales.	Soutenir la compétitivité des secteurs agricoles régionaux, promouvoir les compétences académiques et augmenter la compétitivité des entreprises, lutter contre le changement climatique et utiliser efficacement les ressources et les matières premières.
Limousin	Génétique animale, élevage et produits transformés.	Productions animales, secteur agroalimentaire viande et lait. Les domaines scientifiques associés sont : la microbiologie, la biotechnologie, la génétique animale, les TIC (géolocalisation, diagnostic vétérinaire), le traitement des rejets d'animaux, la pollution de l'eau, l'emballage.
	Biotechnologie pour la santé humaine et animale.	Biotechnologie verte, emballage, microbiologie, électro-photonique, chimie verte, bio-production.
Loire	Alimentation et bio-ressources.	Agroalimentaire, santé et nutrition, agro-alimentaire du futur, agriculture de précision, agriculture durable, traçabilité des produits.
Lorraine	Exploitation, optimisation et recyclage des ressources naturelles.	Gestion durable de l'énergie, développer des énergies propres, production de substances actives d'origine végétale à usage médical, cosmétique ou agroalimentaire, optimisation du cycle de vie des ressources naturelles.
Midi-Pyrénées	Production régionale.	Production régionale de produits de production alimentaire territoriale et éco-alimentaire à plus forte valeur ajoutée, agro-écologie.
Picardie	Bio-économie et bio-raffinerie.	Agriculture intelligente et génie agricole, économie verte et agro-industrie, bioénergie, biogaz et gestion des risques, production alimentaire humaine et animale.

Source : données extraites du site internet de la *Smart Specialisation Platform*, <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/>

En dépit de l'importance prise par ce thème de la « spécialisation intelligente », il est difficile d'anticiper ses effets sur l'innovation dans les territoires dans les prochaines années. En outre, des travaux suggèrent qu'une spécialisation intelligente pourrait ne pas être adaptée à certains territoires ruraux, pour plusieurs raisons : manque de ressources entrepreneuriales ; faible densité de population ne favorisant pas les économies d'agglomération et la diffusion des idées au sein de réseaux d'acteurs ; manque de diversification productive qui limite les synergies entre secteurs, etc. Les stratégies de spécialisation doivent donc toujours être adaptées aux spécificités des territoires.

Dans un récent ouvrage, Torre *et al.* (2020) montrent qu'il convient de distinguer différents types de territoires :

- Les *territoires péri-urbains*, qui peuvent tirer profit des dynamiques des villes en matière de revenus, de demande alimentaire, de sources d'idées et d'innovations, de financements, etc.
- Les *territoires ruraux plus éloignés des zones urbaines*, mais qui restent connectés aux villes grâce aux réseaux d'infrastructures, aux aménités offertes, à la disponibilité du foncier à moindre coût, etc.
- Les *territoires ruraux les plus périphériques*, donc plus séparés des dynamiques urbaines, pour lesquels des stratégies de « développement rural intelligent » spécifique devraient être envisagées, en tenant compte des ressources locales : présence d'une « marque territoriale » en matière de gastronomie, de produits alimentaires, de tourisme, etc. Dans ces territoires, l'agriculture joue un rôle mais elle ne peut constituer l'unique objet d'une stratégie de spécialisation : ce sont davantage les complémentarités avec d'autres secteurs et ressources locales qui impulseront une dynamique de développement.

Les territoires ruraux périphériques ne bénéficient pas directement des externalités d'agglomération, et des systèmes de connaissance et de R&D dont disposent les zones urbaines ou les territoires ruraux « entraînés » par les pôles urbains. Ces territoires périphériques doivent donc emprunter ces ressources à des territoires plus éloignés, à travers des initiatives volontaires et des coopérations interterritoriales.

À l'horizon 2040, des territoires se seront orientés vers une spécialisation intelligente, portée par des financements publics et privés, et soutenue par les pouvoirs politiques (collectivités locales, État, Union européenne). Cette spécialisation impactera les secteurs agricole et agroalimentaire. Elle pourra se fonder sur des innovations de rupture ou sur des cercles vertueux de concentration de ressources (capital humain, financements, etc.), permettant de maximiser les synergies amont-aval et de d'avoir des économies d'échelle et des économies de gamme.

Conclusion

La géographie économique des secteurs agricole et agroalimentaire français révèle plusieurs tendances lourdes, mais aussi des tendances émergentes, dont certaines sont porteuses de ruptures. Ces tendances, structurelles ou plus conjoncturelles, ont été étudiées en lien avec cinq grandes thématiques : la production agricole, les facteurs de production, les échanges mondiaux, les stratégies de différenciation par l'origine géographique du produit, enfin l'innovation et la R&D.

Concernant la production agricole, les processus au long cours de spécialisation-agrandissement des exploitations en grandes cultures, et de spécialisation-concentration des exploitations d'élevage, accélérés depuis les années 1960, semblent aujourd'hui se poursuivre mais à un rythme moins rapide. Cette géographie de la production, autrefois adaptée à l'environnement extérieur, est aujourd'hui source de vulnérabilités agronomiques, économiques et territoriales. Pour y répondre, des mouvements de diversification des cultures se développent, mais on pourrait aussi assister, dans les années à venir, à une ré-accelération de la course à l'agrandissement, pour regagner en compétitivité face à une concurrence internationale de plus en plus vive. Ces différents types d'évolution coexisteront, au sein d'un territoire donné, et même au sein d'exploitations agricoles qui devront chercher à la fois les économies d'échelle liées à l'agrandissement et les économies de gamme liées à la diversité des productions. On pourrait ainsi voir se développer des exploitations de grandes cultures diversifiées, avec une production oléoprotéagineuse combinée avec des produits de niche à haute valeur ajoutée, et pratiquant des échanges d'éléments fertilisants à distance (« agroécologie de marché »). La carte de France de la production agricole présentera vraisemblablement une hétérogénéité territoriale plus marquée, selon les chemins d'adaptation choisis par les secteurs agricole et agroalimentaire. Ces chemins seront parcourus dans le cadre d'échanges internationaux croissants où les questions de souveraineté et de relocalisation seront à repenser.

Les tendances touchant le foncier se caractérisent par une pression accrue sur la quantité et la qualité des terres, en voie de dégradation à cause des pratiques agricoles et des évolutions du climat. Le capital et la main-d'œuvre sont de leur côté de plus en plus volatils et dépendants de « l'extérieur » : acteurs financiers étrangers au secteur agricole répondant à des logiques économiques propres, main-d'œuvre originaire d'autres pays pouvant être affectée par des fermetures de frontières, etc. Demain, l'ensemble du territoire français sera soumis à des tensions plus ou moins fortes sur les facteurs de production, pouvant occasionner des ruptures d'approvisionnement en matières premières : zones agricoles en périphérie des pôles urbains (compétition pour la main-d'œuvre et l'usage des terres), exploitations produisant des céréales dans les zones intermédiaires (terres de faible qualité), exploitations arboricoles du sud-est (tensions sur la main-d'œuvre), zones de cultures très productrices du nord de la France (érosion des sols, part des exploitations individuelles en baisse pouvant encourager des prises de participation au capital par des acteurs non agricoles), etc. Les réglementations sur les prises de participation au capital ou concernant la main-d'œuvre agricole, l'adaptation des formations ou la mécanisation des travaux agricoles ne suffiront pas à inverser ces tendances.

Concernant les échanges alimentaires, on a vu que les secteurs agricole et agroalimentaire français sont aujourd'hui intégrés aux chaînes de valeur mondiales, en raison de la réduction du coût du transport, de l'homogénéisation des modes de vie, du développement d'avantages comparatifs par les pays producteurs, mais aussi en raison de la complexification géographique des chaînes de valeur. Il s'agit d'intégration vers l'aval (la France fournit des matières premières à d'autres pays qui les transforment) et vers l'amont (la France transforme des matières premières importées). Cependant, en dépit de la croissance du commerce mondial et de

la stabilité du classement des principaux pays partenaires de la France, des tendances émergentes pourraient amener une réorganisation géographique partielle des flux. L'Asie du Nord-Est, seule région où la France a gagné des parts de marché, pourrait devenir un partenaire plus important, tandis que l'Europe, où la perte de parts de marché est la plus marquée, pourrait chuter dans le classement. À l'échelle mondiale, deux scénarios au moins sont possibles à 2035. Dans le premier, les échanges internationaux augmentent fortement pour répondre à la demande, mais ils sont dominés par les nouvelles grandes puissances exportatrices. Les produits français sont sur des marchés dynamiques et la capacité d'adaptation à un « commerce de mouvement » est primordiale. Dans le deuxième scénario, les échanges sont limités par la multiplication des réglementations sanitaires, environnementales et d'étiquetage de l'origine, ainsi que par d'autres types de barrières douanières. Se pose alors la question du recentrage de l'offre sur la demande française, qui pose de nouveaux défis : égalité d'accès à l'alimentation, rémunération des producteurs, résistance aux chocs d'offre et de demande. Dans le cas d'un recentrage sur le marché européen, des questions similaires se posent, mais aussi d'autres relatives aux règles de concurrence équitables sur le marché unique ou aux impacts sur les autres régions du monde.

Les volumes de produits agricoles et agroalimentaires différenciés par leur origine géographique (signes de qualité, circuits courts de proximité) sont en croissance, mais des contraintes pourraient demain les limiter. Ces contraintes sont économiques : augmentation des coûts de production ou diminution des rendements pour les producteurs, augmentation des prix pour les consommateurs, concurrence avec d'autres types de labels, incompatibilité avec l'évolution des modes de vie, etc. Ces contraintes sont aussi géographiques : conditions pédoclimatiques rendant irréalisables les cahiers des charges, temps nécessaire à la mise en place de labels dans des régions où ceux-ci sont inexistantes, distances trop importantes entre lieux de production et lieux de consommation, notamment en milieu péri-urbain du fait de la concurrence pour les terres et la main-d'œuvre, etc. Inversement, des facteurs d'accélération existent, comme les nouvelles technologies appliquées aux circuits courts (vente en ligne, applications de mise en relation) et aux signes de qualité et d'origine (QR codes améliorant la traçabilité et l'information aux consommateurs). Ces SIOQ pourraient favoriser la progression des produits différenciés géographiquement, mais ils ne permettront pas de s'affranchir des contraintes spatiales liées aux territoires d'approvisionnement alimentaire pour les circuits courts ou aux lieux de production pour les produits labellisés. D'autres éléments seront déterminants, tels les évolutions des réglementations en matière d'étiquetage et d'approvisionnement de la restauration collective, ou le maillage géographique de distribution de ces produits, conditionné par la grande distribution. Les lieux de provenance des produits agricoles peu ou pas transformés seront demain bien connus des consommateurs. Cette connaissance concernera aussi les produits transformés ou consommés en RHD, mais de manière moins marquée. Cette transparence de l'origine des produits sera un facteur de tensions, par exemple en cas de montée de sentiments souverainistes.

Des besoins existent en matière de transition agricole et agroalimentaire, et les systèmes de R&D et d'innovation seront un facteur déterminant de la performance économique des secteurs agricole et agroalimentaire. Avec l'affaiblissement du multilatéralisme, une « course aux investissements en R&D » se profile, dans laquelle la France devrait maintenir sa position, bien que sa contribution relative soit en diminution, à l'instar des autres pays de l'OCDE. Elle est cependant bien positionnée, au sein de l'UE, pour influencer l'agenda et les priorités de recherche. Les efforts de recherche pour intégrer les enjeux environnementaux et sociétaux pourraient être dirigés vers un modèle agro-écologique spécifique à la France, voire à l'Europe, mais celui-ci prendra certainement des années avant de se concrétiser, et tous les pays européens n'adopteront pas la même voie. Les externalités de connaissance et les flux qui circulent entre les pays et les régions du monde seront aussi déterminants. On assistera également au développement de politiques d'innovation au niveau des territoires (clusters, pôles de compétitivité), *via* des stratégies de « spécialisation intelligente », fondées sur l'entreprenariat local. Malgré des succès indéniables, la diffusion de ces dynamiques d'innovation territoriales reste encore à prouver, et l'applicabilité de la « spécialisation intelligente » aux zones rurales n'est pas évidente. Si cela était le cas, les territoires connaîtraient dans le futur des orientations productives variées : diversification des cultures, recyclage des éléments fertilisants, pluralité des modèles techniques (bio, agro-écologie, biotech), clusters agroindustriels compétitifs.

Face à ces incertitudes, les acteurs des secteurs agricole et agroalimentaire innoveront : économies d'échelle, diversification, labellisation, nouvelles technologies, etc. Les différences de vitesse d'adaptation, accentuées par le rôle variable de l'accompagnement public, forgent un secteur agricole et agroalimentaire ayant des dynamiques géographiques plus contrastées : ruptures de la production localisées dans l'espace et dans le temps, îlots de compétitivité géographiques, etc.

Les solutions pour réduire ces inégalités se trouvent à toutes les échelles géographiques de l'action publique. Dans un contexte d'ouverture aux échanges mondiaux, les performances françaises dépendront de la capacité du partenariat public-privé à développer des stratégies de « spécialisation intelligente » sur les territoires, tout en soutenant l'effort de R&D aux niveaux national et européen par rapport aux principaux compétiteurs. De même, les différenciations fondées sur l'origine, en lien avec des critères de qualité, seront une source de valorisation accrue des produits nationaux.

Ces solutions ne devront pas négliger l'inertie temporelle des phénomènes économiques et géographiques : concentration et spécialisation des acteurs et des filières, procédures de labellisation liées à des cahiers des charges, formation de capital humain, phénomènes de dégradation des terres, temporalité de la recherche, évolution des habitudes de consommation, etc. Ces phénomènes d'hystérèse pourront « bloquer » les secteurs agricole et agroalimentaire, au détriment d'une souplesse permettant de s'adapter aux nouvelles demandes, aux nouvelles offres ou aux chocs climatiques ou économiques.

Bibliographie

- ADEME, 2017, *Alimentation. Les circuits courts de proximité*, Les Avis de l'ADEME : https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/avis-ademe_circuits-courts_201706.pdf
- Agreste, 2019, *L'agriculture du Pas-de-Calais: une production plus importante et diversifiée que dans le reste de la Région*, Agreste Chiffres et Données n° 8, mars.
- Agreste, 2020, *Graph'Agri 2020. L'agriculture, la forêt, la pêche et les industries agroalimentaires*, ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, Service de la statistique et de la prospective.
- Agreste, 2021, « Orientation, taille, statut et mode de faire-valoir des exploitations », enquêtes structures (ESEA), données 2016.
- Alibert F., Rollet P., Marrolean E., Bertrand J.-M., Dubien A., Hauser S., Pernot E., 2021, *(Re) Développer les Espaces Agricoles en Région PACA*, rapport pour le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation : <https://agriculture.gouv.fr/redevelopper-les-espaces-agricoles-en-region-paca>
- Allain B., 2015, *Rapport d'information sur les circuits courts et la relocalisation alimentaire* : <http://www.assemblee-nationale.fr/14/rap-info/i2942.asp>
- Alonso Ugaglia A., Del'homme B., Lemarié-Boutry M., Zahm F., 2020, « Le rôle des circuits courts et de proximité dans la performance globale des exploitations agricoles », *Reflets et perspectives de la vie économique*, 2020/1 (LVIII), pp.19-34.
- Alston J.M., Andersen M.A., James J.S., Pardey P.G., 2009a, *Persistence pays: US agricultural productivity growth and the benefits from public R&D spending*, Springer Science & Business Media.
- Alston J.M., Beddow J.M., Pardey P.G., 2009b, "Agricultural research, productivity, and food prices in the long run", *Science* 325, pp. 1209-1210.
- Andersen M.A., Alston J.M., Pardey P.G., Smith A., 2018, "A Century of U.S. Farm Productivity Growth: A Surge Then a Slowdown", *Am. J. Agric. Econ.*, 100, pp. 1072-1090 : <https://doi.org/10.1093/ajae/aay023>
- Arfa N. B., Daniel K., Rodriguez C., Shonkwiler S. J., 2011, "Spatial structure of agricultural production in France: The role of the Common Agricultural Policy", *Disaggregated Impacts of CAP Reforms: Proceedings of an OCDE workshop*, 285.
- Arfa N.B., Rodriguez C., Daniel K., 2009, « Dynamiques spatiales de la production agricole en France », *Rev. d'Economie Reg. Urbaine*, pp. 807-834.
- Automme M., Merle-Lamoot N. (eds), 2017, *Prospective. Économie sociale et solidaire: les circuits courts alimentaires*, Études économiques, ministère de la Transition Écologique et Solidaire, ministère de l'Économie et des Finances.
- Barbieri P., 2018, *Can the availability of mineral nutrient be an obstacle to the development of organic agriculture at the global scale?* thèse de doctorat : <http://www.theses.fr/2018BORD0432>
- Barbottin A., Chardigny J.M., Chardot T., Charmet G., Debaeke P., Duc G., Fardet A., Jeuffroy M.-H., Lullien-Pellerin V., Magrini M.-B., De Carvalho M., Mouloungui Z., Renard M., Sebillotte, C., 2018, « Diversité des agricultures – le cas des filières céréales, oléagineux et légumineuses à graines », *Innovations agronomiques*, 68, 39-77.
- Barral S., Levesque R., Liorit D., Loveluck W., Pinaud S., 2017, *Accès à la terre et reproduction de la profession agricole: exemple de deux zones de fermage majoritaire où se pratique le pas-de-porte*, rapport d'étude pour le ministère de l'Agriculture : <https://basepub.dauphine.psl.eu/handle/123456789/17037>
- Barral S., Pinaud S., 2017, « Accès à la terre et reproduction de la profession agricole: influence des circuits d'échange sur la transformation des modes de production », *Revue Française de Socio-Économie*, 2017/1 n° 18, p. 77-99.
- Barry C., 2012, *Un producteur sur cinq vend en circuit court*, Agreste Primeur, n° 275.
- Béchet B., Le Bissonnais Y., Ruas A. (coords.), 2017, *Sols artificialisés et processus d'artificialisation des sols. Déterminants, impacts et leviers d'action*, INRA, 609 p.
- Bignebat C., Delame N., Hugonnet M., Legagneux B., Nguyen T. D. P., Piet L., 2019, « Trois tendances structurantes : concentration, sous-traitance et diversification des exploitations », dans *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.

- Billen G., Le Noë J., Anglade J., Garnier J., 2019, « Polyculture-élevage ou hyper-spécialisation territoriale? Deux scénarios prospectifs du système agro-alimentaire français », *Innovations Agronomiques*, 72, 31-44.
- Bokusheva R., Čechura L., 2017, *Evaluating dynamics, sources and drivers of productivity growth at the farm level* (OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers N° 106), OECD Publishing: <https://doi.org/10.1787/5f2d0601-en>
- Bontemps C., Bouamra-Mechemache Z., Simioni M., 2013, *Quality labels and firm survival: some first empirical evidence*, *European Review of Agricultural Economics*, Vol 40 (3), pp. 413-439.
- Bontemps C., Maigné E., Réquillart V., 2012, « La productivité de l'industrie agroalimentaire française de 1996 à 2006 », *Économie & prévision* 2012/2-3 (n° 200-201), p. 121-139.
- Boure M., Chiffolleau Y., Akermann G., 2019, *Diversité des usages du numérique dans les circuits courts alimentaires et impacts potentiels sur leur durabilité*, rapport d'études du RMT.
- Bourgeois L., Demotes-Mainard M., 2000, « Les cinquante ans qui ont changé l'agriculture française », *Économie Rurale*, 255, pp. 14-20.
- Bozzola M., Finger R., 2020, "Stability of risk attitude, agricultural policies and production shocks: Evidence from Italy", *European Review of Agricultural Economics*, jbaa021: <https://doi.org/10.1093/erae/jbaa021>
- Brisson N., Gate P., Gouache D., Charmet G., Oury F.-X., Huard F., 2010, "Why are wheat yields stagnating in Europe? A comprehensive data analysis for France", *Field Crops Research*, 119(1), pp. 201212: <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2010.07.012>
- Butault J.-P., Lemarié S., Musolesi A., Huard F., Simioni M., Schmitt B., 2015, « L'impact de la recherche agronomique sur la productivité agricole française. Une approche par le taux de rentabilité interne (TRI) des dépenses publiques affectées à la recherche agronomique en France », *INRA Sciences Sociales*, 2015(910-201671861).
- Butault J.-P., Requillart V., 2012, « L'agriculture et l'agro-alimentaire françaises à la recherche d'une compétitivité perdue », *INRA Sciences Sociales*, 4, pp. 1-4.
- Cavicchi A., Ciampi Stancova K., 2016, *Food and gastronomy as elements of regional innovation strategies. European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies, Spain: EUR27757 EN; doi:10.2791/284013.*
- Chai Y. et al., 2019, « Passing the food and agricultural R&D buck? The United States and China », *Food Policy*, 86.
- Centre d'études et de prospective, 2012, *Le monde agricole en tendances. Un portrait social prospectif des agriculteurs*, La Documentation française: <https://hal.inrae.fr/hal-02810606>
- Chalmin P. et al., 2018, *Rapport de l'observatoire de la formation des prix et des marges des produits alimentaires.*
- Chatellier V., Gaigné C., 2012, « Les logiques économiques de la spécialisation productive du territoire agricole français », *Innovations Agronomiques*, 22, pp. 185203: <https://www6.inrae.fr/ciag/content/download/3791/36125/file/Vol22-12-Chatellier.pdf>
- Clapp J., 2019, "The rise of financial investment and common ownership in global agrifood firms", *Review of International Political Economy*, 26:4, pp. 604-629, DOI:10.1080/09692290.2019.1597755 <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09692290.2019.1597755?needAccess=true>
- Claquin P., Martin A., Deram C., Bidaud F., Delgoulet E., Gassie J., Hérault B., 2017, *MOND'Alim 2030. Panorama prospectif de la mondialisation des systèmes alimentaires*, Paris, La Documentation française.
- CNIPT, Chiffres clés, <http://www.cnipt.fr/economie/chiffres-cles/>
- Cochet H., 2017, « Séparation capital/travail, flexibilité et rémunération des facteurs de production », *Économie rurale*, n° 357-358, pp. 7-22: <http://journals.openedition.org/economierurale/5095> DOI: 10.4000/economierurale.5095
- Commissariat général au développement durable, 2015, *Sols et environnement*.
Chiffres clés: <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2018-10/reperes-chiffres-cle-environnement-edition-2015.pdf>
- Commissariat général au développement durable, 2018, *Environnement et agriculture*.
Les chiffres clés: <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2019-06/datalab-36-environnement-agriculture-les-cc-edition-2018-juin2018.pdf>
- Commission européenne, 2020(b), *fi-compass Study on financial needs in the agriculture and agri-food sectors in 24 EU Member States*: <https://www.fi-compass.eu/eafrd/fi-compass-study-financial-needs-agriculture-and-agri-food-sectors-24-eu-member-states>
- Commission européenne, 2020(a), *Farm to fork strategy: For a fair, healthy and environmentally-friendly food system*: https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf

- Commission européenne, 2019, « [Fertiliser in the EU: prices, trade and use](#) », *EU Agricultural Markets Briefs*, n° 15.
- Commission européenne, 2019, “Landmark agreement will protect 100 European Geographical Indications in China”, Press release November 6th 2019, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_19_6200
- Commission européenne, 2013, *Rapport sur « l'opportunité d'établir un système d'étiquetage applicable à l'agriculture locale et à la vente directe »*.
- Cosnard L., 2021, *Modeling the Dynamics of the Regional Distribution of Agri-food Sectors in an Open World*, thèse, université de Bordeaux.
- Costinot A., Donaldson D., 2012, “Ricardo’s Theory of Comparative Advantage : Old Idea, New Evidence”, *American Economic Review*, 102(3), pp. 453-458 : <https://doi.org/10.1257/aer.102.3.453>
- Courleux F., Fabre C., 2013, « La politique foncière agricole : atout ou contrainte pour la compétitivité de l'agriculture française? », *GREP*, 2013/4, n° 220, pp. 175-184.
- Creusat C., Dutheil B., Guicheney H., Lerbourg J., Masero J., 2012, Une exploitation sur cinq engagée dans une démarche qualité, *Agreste Primeur* n° 294.
- Crozet M., Lafourcade M., 2009, *La nouvelle économie géographique*, La Découverte : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00610966>
- Daniel K., 2003, « Concentration et spécialisation : quel schéma pour l'agriculture communautaire? », *Économie et Prévision*, pp. 105-120.
- Daniel K., 2005, « Éléments sur la géographie de l'agriculture aux États-Unis et dans l'Union européenne : les productions agricoles se concentrent-elles? », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, pp. 533-556.
- Delgoulet E., Schaller N., 2016, *Vers une gestion durable du phosphore, ressource critique pour l'agriculture*, Analyse CEP, n° 93.
- Depeyrot J.-N., Perrot C., 2019, « La filière laitière, un concentré des mutations agricoles contemporaines », *Actif'Agri. Transformations des emplois et des activités en agriculture* (chapitre 3), Centre d'études et de prospective, La Documentation française, pp. 49-63.
- Deprez S., 2019, « L'approvisionnement alimentaire des ménages : de nouvelles hybridations portées par le numérique, des pratiques d'achats et de consommation redéfinies par le commerce connecté », *GéoCarrefour*, 93-2.
- Drouillat M., Arama Y., Chevillard N., Viprey F., Hugonnet M., 2019, *L'agriculture dans la zone « intermédiaire » du nord-Bourgogne: difficultés, ressources et dynamiques à l'horizon 2030*, Analyse du CEP n° 146.
- DSECE (Département des statistiques et des études du commerce extérieur), 2019, *Érosion du solde des produits agricoles et agroalimentaires depuis 2010*, Études et éclairages n° 85.
- Duplomb L., 2019, *La France, un champion agricole : pour combien de temps encore ?* Rapport d'information n° 528 (2018-2019) fait au nom de la commission des affaires économiques du Sénat.
- Emlinger C., Jean S., Vicard V., 2019, *L'étonnante atonie des exportations françaises : retour sur la compétitivité et ses déterminants*, CEPII Policy Brief N° 2019-24.
- European Commission, 2016, Productivity in EU agriculture - slowly but steadily growing (No. 10), *EU Agricultural Market Briefs*.
- Eurostat, 2020, Base de données : <https://ec.europa.eu/eurostat/fr/data/database>
- Esnouf C., Fioramonti J., Lauriou B., 2015, *L'alimentation à découvert*, CNRS Éditions.
- Fairbairn M., 2020, *Fields of Gold: Financing the Global Land Rush*, Cornell University Press doi:10.1353/book.75443
- FAO, 2020, Base de données : <http://www.fao.org/faostat/fr/#data>
- Fédération du commerce et de la distribution, 2019, *Évolutions du commerce et de la distribution. Faits et chiffres 2019* : <http://www.fcd.fr/qui-sommes-nous/actualites-de-la-fcd/detail/publication-du-livret-fcd-evolutions-du-commerce-et-de-la-distribution-faits-et-chiffres-2019/>
- Foray D., Landabaso M., 2014, “From smart specialisation to smart specialisation policy”, *European Journal of Innovation Management*, vol. 17 No. 4, pp. 492-507 : <https://doi.org/10.1108/EJIM-09-2014-0096>
- Forget V., Depeyrot J.-N., Mahé M., Midler E., Hugonnet M., Beaujeu R., Grandjean A., Hérault B., 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.
- FranceAgriMer, 2014, *Enjeux et stratégies des fabricants d'aliments pour animaux. La compétitivité du maillon alimentation animale vue par ses acteurs et ses interlocuteurs*, Les Synthèses de FranceAgriMer, n° 3, avril.

- FranceAgriMer, 2019, *Fiche filière pomme de terre*.
- FranceAgriMer, 2021, *Fiche filière oléagineux*.
- France Export Céréales, 2019, *Rapport d'Activité 2018-2019*.
- Fuzeau V., Dubois G., Therond O., Allaire G., 2012, *Diversification des cultures dans l'agriculture française. État des lieux et dispositifs d'accompagnement*: <https://hal.inrae.fr/hal-02810734>
- Garland G., Edlinger A., Banerjee S., Degrun F., García-Palacios P., Pescador D.S., Herzog C., Romdhane S., Saghai A., Spor A., Wagg C., Hallin S., Maestre F.T., Philippot L., Rillig M.C., van der Heijden M.G.A., 202, « Crop cover is more important than rotational diversity for soil multifunctionality and cereal yields in European cropping systems », *Nat. Food* 2, pp. 2837 : <https://doi.org/10.1038/s43016-020-00210-8>
- Gauthier B., Lapointe A., Laurin F., 2003, « Les économies d'agglomération et la croissance des régions dans l'Union européenne », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, vol. 2, pp. 209234 : <https://doi.org/10.3917/reru.032.0209>
- GCL Développement Durable, 2010, *État, perspectives et enjeux du marché des engrais*, étude pour le ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche.
- Glaeser E.L., Kohlhase J.E., 2003, *Cities, Regions and the Decline of Transport Costs*, National Bureau of Economic Research Working, Paper Series No. 9886 : <https://doi.org/10.3386/w9886>
- Gollier C., 2003, "To Insure or Not to Insure? : An Insurance Puzzle", *The Geneva Papers on Risk and Insurance Theory*, 28(1), pp. 524: <https://doi.org/10.1023/A:1022112430242>
- GRAIN , 2011, *Les fonds de pensions: des acteurs clés dans l'accapement mondial des terres agricoles*: <https://www.grain.org/e/4288>
- Groupe de travail sur les circuits courts de commercialisation des produits agricoles, 2009, *Rapport sur les circuits courts de commercialisation*, à la demande du ministère de l'Agriculture et de la Pêche.
- Guiraud N., 2019, « Le retour des ceintures maraîchères? Une étude de la proximité géographique des AMAP en Bouches-du-Rhône (2006-2015) », *Géocarrefour* 93-3: <http://journals.openedition.org/geocarrefour/13873>
- Hanus A., Kervarec F., Strosser P., Saint-Pierre C., Hanus G., Forget V., 2017, Évaluation des paramètres de l'indemnité compensatoire de handicaps naturels (ICHN): principaux résultats, rapport pour le ministère de l'Agriculture.
- Heisey P., Fuglie K., 2018, "Agricultural Research Investment and Policy Reform in High-Income Countries", ERR-249, U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service: <https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/89114/err-249.pdf?v=43244>.
- INSEE, 2014, *Où fait-on ses courses ?*, *Insee Première* N° 1526, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1283665>
- Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Île-de-France, 2015, *Les filières courtes de proximité au sein du système alimentaire francilien: des circuits courts aux filières courtes de proximité*: https://www.iau-idf.fr/fileadmin/NewEtudes/Etude_1222/fascicule1_Les_filieres_courtes_de_proximite.pdf
- Institut National de la Qualité et de l'Origine, 2018, *Chiffres clés 2018. Des produits sous signes de la qualité et de l'origine. Produits laitiers AOP et IGP*: https://www.fromages-aop.com/wp-content/uploads/Cnaol-Chiffres-Cles-2018_BD.pdf
- INAO, 2020, Appellation d'origine protégée/contrôlée (AOP/AOC): <https://www.inao.gouv.fr/Les-signes-officiels-de-la-qualite-et-de-l-origine-SIQO/Appellation-d-origine-protgee-controlee-AOP-AOC>
- Ipsos, 2014, « *Consommer local* »: ce que veulent les Français, Sondage Ipsos pour Bienvenue à la ferme.
- Ipsos-Leclerc, 2019, *Les Français et la consommation en circuit local*, https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2019-11/rapport_ipsos_leclerc_consommation_locale.pdf
- Jeanneaux P., Gillot M., Blasquie-Revol H., 2018, *Compétitivité hors coût des exploitations agricoles françaises*, rapport pour le ministère de l'Agriculture.
- Jeanneaux P., Gillot M., Blasquie-Revol H., Payen A., 2019, *La compétitivité hors coût des exploitations agricoles françaises: une analyse des effets des signes de qualité et d'origine*, *Analyses du CEP*, n° 135.
- Joseph J.-L., Marmier D., 2018, *Les signes officiels de qualité et d'origine des produits alimentaires*, Les avis du CESE, juin 2018.
- Jouan J., Ridier A., Carof M., 2020, « SYNERGY: A regional bio-economic model analyzing farm-to-farm exchanges and legume production to enhance agricultural sustainability », *Ecological Economics*, 175, 106688: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106688>

- Kay S., Peuch J., Franco J., 2015, Extent of Farmland Grabbing in the EU, Study requested by the European Parliament's Committee on Agriculture and Rural Development : [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/540369/IPOL_STU\(2015\)540369_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/540369/IPOL_STU(2015)540369_EN.pdf)
- Krugman P., 1991, "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, 99(3), pp. 483-499 : <https://EconPapers.repec.org/RePEc:ucp:jpolec:v:99:y:1991:i:3:p:483-99>
- Laisney C., 2020, « Covid 19 et comportements alimentaires », *Futuribles*, n° 437, pp. 83-88.
- Lemarié S., Orozco V., Butault J.-P., Musolesi A., Simioni M., Schmitt B., 2020, "Assessing the long-term impact of agricultural research on productivity: evidence from France", *Eur. Rev. Agric. Econ.* : <https://doi.org/10.1093/eurrag/jbz051>
- Lemoine F., Ünal D., 2017, *Le décollage du marché des biens de consommation en Chine et son impact sur le commerce mondial*, Panorama du CEPII.
- Le Noë J., Billen G., Lassaletta L., Silvestre M., Garnier J., 2016, « La place du transport de denrées agricoles dans le cycle biogéochimique de l'azote en France : un aspect de la spécialisation des territoires », *Cahiers Agricultures* 25, UNSP-15004.
- Lobell D.B., Tebaldi C., 2014, "Getting caught with our plants down: the risks of a global crop yield slowdown from climate trends in the next two decades", *Environ. Res. Lett.*, 9, 074003.
- Loisel J.-P., François M., Chiffolleau Y., Hérault-Fournier C., Sirieix L., Costa D., 2013, *La consommation alimentaire en circuits courts : enquête nationale*, Paris, INC-GRET-INRA.
- Loveluck W., 2013, « La pratique du pas-de-porte en agriculture ou la surévaluation du capital d'exploitation : frein à l'installation agricole dans les régions de fermage en France ? L'exemple du Nord-Pas de Calais », *GREP*, 2013/4 n° 220, pp. 111-117.
- Malet J.-B., 2017, *L'Empire de l'or rouge. Enquête mondiale sur la tomate d'industrie*, Éditions Fayard, 288 p.
- Manners R., Varela-Ortega C., Etten J. van., 2020, "Protein-rich legume and pseudo-cereal crop suitability under present and future European climates", *European Journal of Agronomy*, 113, 125974 : <https://doi.org/10.1016/j.eja.2019.125974>
- Mazoyer M., Roudart L., 1997, *Histoire des agricultures du monde. Du néolithique à la crise contemporaine*, Le Seuil.
- Meynard J.-M., Charrier F., Fares M., Le Bail M., Magrini M.-B., Charlier A., Messéan A., 2018, « Socio-technical lock-in hinders crop diversification in France », *Agronomy for Sustainable Development*, 38(5), 54 : <https://doi.org/10.1007/s13593-018-0535-1>
- Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2020, *Projet de diagnostic en vue du futur Plan stratégique national de la PAC post-2020* : <https://agriculture.gouv.fr/pac-post-2020-projet-de-diagnostic-en-vue-du-futur-plan-strategique-national>
- Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2019, Graph'Agri 2019.
- Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2020, Graph'Agri 2020.
- Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2020, *Panorama 2020 des industries agroalimentaires* : <https://agriculture.gouv.fr/le-panorama-des-industries-agroalimentaires>
- Mitaritonna C., Ragot L., 2020, *After Covid-19, will seasonal migrant agricultural workers in Europe be replaced by robots?*, CEPII Policy Brief n° 33, June, 10 p.
- Mora O., Le Mouél C., de Lattre-Gasquet M., Donnars C., Dumas P., Réchauchère O., et al., 2020, "Exploring the future of land use and food security: A new set of global scenarios", *PLoS ONE* 15(7): e0235597 : <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235597>
- Mosnier C., Wieck C., 2012, « Dynamiques régionales de la production laitière : France, Allemagne, Royaume-Uni », *Économie rurale*, 332(6), pp. 132-146 : <https://www.cairn.info/revue-economie-rurale-2012-6-page-132.htm>
- Nolte K., Chamberlain W., Giger M., 2016, *Transactions foncières internationales dans le domaine de l'agriculture. Nouvelles perspectives offertes par Land Matrix: Rapport Analytique II*.
- Nordin M., 2021, « Is a shortage of manure a constraint to organic farming? », *Agrifood Sweden Economics Centre*, working paper 2021 :1.
- Observatoire de la formation des prix et des marges des produits alimentaires, 2019, *Rapport au Parlement* : <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/194000492.pdf>
- OCDE, 2019, *Innovation, Productivity and Sustainability in Food and Agriculture* : <https://doi.org/10.1787/c9c4ec1d-en>

- OCDE, 2020, *Politiques agricoles: suivi et évaluation 2020 (version abrégée)*, Éditions OCDE : <https://doi.org/10.1787/10578a8d-fr>.
- OCDE, 2020(b), Base de données : <https://data.oecd.org/fr/fdi/stocks-d-ide-sortant-par-pays-partenaire.htm#indicator-chart>
- Pellerin S. *et al.*, 2019, *Stocker du carbone dans les sols français. Quel potentiel au regard de l'objectif 4 pour 1 000 et à quel coût? Synthèse du rapport d'étude*, INRA, 114 p.
- Pointereau P., Coulon C., 2009, « Abandon et artificialisation des terres agricoles », *Courrier de l'environnement de l'INRA*, n° 57.
- Porfirio L. L., Newth D., Finnigan J. J. *et al.*, 2018, "Economic shifts in agricultural production and trade due to climate change", *Palgrave Commun* 4, 111.
- Pouch T., 2018, « L'appropriation des terres agricoles, nouvelle étape de la mondialisation », *L'Économie Politique* n° 078.
- Praly C., Chazoule C., Delfosse C., Mundler P., 2014, « Les circuits de proximité, cadre d'analyse de la relocalisation des circuits alimentaires », *Géographie, économie, société*, n° 16, pp. 455-478.
- Preissel S., Reckling M., Schläfke N., Zander P., 2015, "Magnitude and farm-economic value of grain legume pre-crop benefits in Europe: A review", *Field Crops Res.*, 175, pp. 64-79 : <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2015.01.012>
- Puel J.-M., 2012, « Les fonds souverains dans l'agriculture: un investissement politique? », *Études Rurales*, 190, pp. 161-176 : <https://doi.org/10.4000/etudesrurales.9723>
- Ray D.K., Ramankutty N., Mueller N.D., West P.C., Foley J.A., 2012. "Recent patterns of crop yield growth and stagnation", *Nat. Commun.* 3, pp. 1-7.
- Rexecode, 2018, *La compétitivité française en 2018, Document de travail n° 71*.
- Roguet C., Gaigné C., Chatellier V., Cariou S., Carlier M., Chenut R., Daniel K., Perrot C., 2015, « Spécialisation territoriale et concentration des productions animales européennes: état des lieux et facteurs explicatifs », *INRA Productions Animales*, 28(1), pp. 522 : <https://doi.org/10.20870/productions-animales.2015.28.1.3007>
- SAFER, 2019, *Les marchés fonciers ruraux en 2019*.
- Sautereau N., Benoit M., 2016, *Quantifier et chiffrer économiquement les externalités de l'agriculture biologique?*, Institut technique de l'agriculture biologique.
- Schaller N., 2012, *La diversification des assolements en France: intérêts, freins et enjeux*, Analyse n° 51, Centre d'études et de prospective.
- Schauberger B., Ben-Ari T., Makowski D., Kato T., Kato H., Ciais P., 2018, "Yield trends, variability and stagnation analysis of major crops in France over more than a century", *Scientific Reports*, 8(1), 16865 : <https://doi.org/10.1038/s41598-018-35351-1>
- Schauberger B., Ben-Ari T., Makowski D., Kato T., Kato H., Ciais P., 2018; "Yield trends, variability and stagnation analysis of major crops in France over more than a century", *Sci. Rep.* 8, 16865 : <https://doi.org/10.1038/s41598-018-35351-1>
- Schott C., Puech T., Mignolet C., 2018, « Dynamiques passées des systèmes agricoles en France: une spécialisation des exploitations et des territoires depuis les années 1970 », *Fourrages* 235, pp. 153161. https://www.researchgate.net/profile/Puech_Thomas/publication/329356752_Dynamics_of_agricultural_systems_in_France_Farms_and_regions_have_become_more_specialised_since_the_1970s/links/5dee14cc92851c83646e2e92/Dynamics-of-agricultural-systems-in-France-Farms-and-regions-have-become-more-specialised-since-the-1970s.pdf
- Sebillotte C., 2018, « Diversité des agricultures. Le cas des filières céréales, oléagineux et légumineuses à graines », *Innovations Agronomiques*, 68, pp. 3977 : <https://doi.org/10.15454/VRRBGL>
- Tamburini G., Bommarco R., Wanger T.C., Kremen C., van der Heijden M.G.A., Liebman M., Hallin S., 2020, "Agricultural diversification promotes multiple ecosystem services without compromising yield", *Sci. Adv.* 6, eaba1715 : <https://doi.org/10.1126/sciadv.aba1715>
- Thomas A., Schneider A., Pilorgé E., 2013, « Politiques agricoles et place du colza et du pois dans les systèmes de culture », *Agron. Environ. Sociétés* 3, pp. 61-73. <https://agronomie.asso.fr/aes-3-1>
- Torre A., Melot R., Bossuet L., Cadoret A., Caron A., Darly S., Jeanneaux P., Kirat T., Pham H., 2010, « Comment évaluer et mesurer la conflictualité liée aux usages de l'espace? Éléments de méthode et de repérage », *Vertigo*, 10, 1 : <http://vertigo.revues.org/9590>, DOI: 10.4000/vertigo.9590
- Torre A., Traversac J.-B., Darly S., Melot R., 2013, « Paris, métropole agricole? Quelles productions agricoles pour quels modes d'occupation des sols », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2013/3, pp. 561-593.

- Touze O., Dauba F., Ory X., 2018, *Comment expliquer la réduction de l'excédent commercial agricole et agro-alimentaire ?*, Trésor-Éco.
- Turolla S., Beaujeu R., 2019, *Bilan et déterminants de la compétitivité des filières françaises de produits animaux*, Analyse n° 136, Centre d'Études et de Prospective.
- UNCTAD, 2020, Base de données : https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS_ChosenLang=en
- Vaillant L., Halter G., 2019, *L'impact des TIC sur les pratiques logistiques des circuits courts alimentaires. Une enquête en Hauts-de-France*, 56^e colloque de l'Association de Science Régionale de Langue Française (ASRDLF), Université Alexandru Ioan Cuza de Iasi (Roumanie) conjointement avec l'Association Roumaine de Science Régionale, Iasi : hal-02193256
- Vander Donckt M., Chan P., Silvestrini A., 2020, « A new global database on agriculture investment and capital stock », *Food Policy*, 101961 : <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101961>
- Vert J., Schaller N., Villien C. (coord.), 2013, *Agriculture Forêt Climat: vers des stratégies d'adaptation*, Centre d'études et de prospective, Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt.
- Zapalski E., 2018, « Transmission d'exploitation : comment préparer les 273 000 départs d'ici dix ans ? » : <https://www.banquedesterritoires.fr/transmission-dexploitation-agricole-comment-preparer-les-273000-departs-dici-dix-ans>
- Zhao C., Liu B., Piao S., Wang X., Lobell D.B., Huang Y., Huang M., Yao Y., Bassu S., Ciais P., 2017, "Temperature increase reduces global yields of major crops in four independent estimates", *PNAS*, 114, 9326–9331.

AGRICULTURE.GOUV.FR



agreste.agriculture.gouv.fr