

LE SECTEUR AGRICOLE DANS  
CINQ PAYS EUROPÉENS :

# UN GUIDE POUR LES AGRICULTEURS LOCAUX, LES MIGRANTS ET LES RÉFUGIÉS



Emine İkikat Tümer, Stefan Rathert et Ferhan Tümer (Eds.)



## Préparé par

- **Université Kahramanmaraş Sütçü İmam (KSU), Turquie**

Emine İKİKAT TÜMER, Stefan RATHERT, Ferhan TÜMER

- **Inercia Digital S.L. (IDSL), Espagne**

Francisco Javier GARCÍA GÓMEZ

- **Trend Education NGO (TENGO), Türkiye**

Ali KIRAÇ, Sare UYANIK

- **Institut de développement de l'esprit d'entreprise (IED), Grèce**

Irakleia ALEVRA

- **Association Migration Solidarité et Echanges pour le Développement (AMSED), France**

Moïse Nelson HAOU MOU

- **Internationale Arbeidsvereniging/International Labour Association (ILA), Pays-Bas**

Mehmet ALTUNBAS, Sefer DEMİRCİ

- **Direction de l'agriculture et des forêts de la province de Kahramanmaraş (KDPAF), Türkiye**

Sadık Yılmaz GÜLLÜ, Ayşe Işıl SEZAL, Abdullah AKGÜN, Muhammet KORLAELÇİ



## **Comité de rédaction :**

Emine İKİKAT TÜMER  
Stefan RATHERT  
Ferhan TÜMER

Financé par le programme Erasmus+ de l'Union européenne. Le soutien de la Commission européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation de son contenu, qui reflète uniquement les opinions des auteurs, et la Commission ne peut être tenue responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations contenues dans cette publication.

2022-1-TR01-KA220-VET-000089931

22.02.2024

## CONTENU

Introduction	1
1. Production agricole	3
2. Statistiques agricoles	9
3. Importance de la production agricole pour les économies des pays partenaires	16
4. Population et population agricole	22
5. Migrants et réfugiés dans le secteur agricole	24
6. Agriculture et sécurité alimentaire	31
7. Enseignement agricole	36
8. Agriculture et environnement	40
8.1. Changement climatique et agriculture	40
8.2. Utilisation efficace des facteurs de production pour protéger l'environnement	45
8.3. Recyclage des déchets agricoles	48
8.4. Protection des sols et de l'eau	50
8.5. Politiques agricoles et environnementales	54
8.6. Agriculture biologique et bonnes pratiques	57
9. Innovations agricoles	60
10. Conclusions et recommandations	64
Références	66

prennent les emplois de la population locale ou qu'ils bénéficient de services sociaux au détriment de la population locale.

Une approche pour relever les défis de la migration des réfugiés consiste à examiner comment le renforcement des M/R peut contribuer aux pays d'accueil, c'est-à-dire à développer des stratégies et des pratiques qui transforment la migration en une opportunité pour faciliter le développement durable des pays d'accueil. Cette idée a été le point de départ du projet CAMRAS (Increase the Capacity of Migrants and Refugees in Agriculture Sector), cofinancé par le programme Erasmus+ de l'Union européenne (numéro de projet : 2022-1-TR01-KA220-VET-000089931). Dirigé par sept partenaires de cinq pays européens, le projet a deux objectifs. Il cherche à accroître la capacité des M/R à devenir une main-d'œuvre qualifiée dans l'agriculture, contribuant ainsi à leur intégration dans les pays d'accueil. En outre, il vise à répondre aux besoins des agriculteurs en matière de main-d'œuvre dans leur pays d'accueil, renforçant ainsi l'agriculture locale. Ce projet s'adresse au secteur agricole car les migrants et réfugiés ont souvent une formation professionnelle agricole dans leur pays d'origine. De plus, la formation aux bonnes pratiques, à l'agriculture biologique et aux technologies innovantes dans l'agriculture contribue à moderniser le secteur et favorise l'intégration d'applications respectueuses de l'environnement.

Le projet devait être lancé lors d'une réunion de lancement le 21 février 2023. Cependant, le 6 février 2023, deux tremblements de terre dévastateurs ont frappé en l'espace de neuf heures des régions de Turquie et de Syrie, avec pour épicerie Kahramanmaraş, le lieu de résidence des trois partenaires turcs. C'est l'empathie et la collégialité des partenaires du projet qui ont permis d'améliorer la situation.

- Association Migration Solidarité et Echanges pour le Développement (AMSED), France
- Institut de développement de l'esprit d'entreprise (IED), Grèce
- Inercia Digital S.L. (IDSL), Espagne
- Internationale Arbeidsvereniging/International Labour Association (ILA), Pays-Bas

qui a encouragé et soutenu les trois partenaires turcs

- Université Kahramanmaraş Sütçü İmam (KSU)
- Direction provinciale de l'agriculture et des forêts de Kahramanmaraş (KDPAF)
- ONG Trend Education (TENGO)

pour poursuivre le projet. Le premier résultat de tous ces efforts de collaboration est ce guide sur la situation du secteur agricole dans cinq pays européens à l'intention des agriculteurs et des représentants locaux. Ce guide, ainsi que les résultats des enquêtes menées auprès des M/R et des agriculteurs dans les pays partenaires, serviront de base à un manuel qui servira de fondement à la formation en ligne et en face-à-face dans les pays partenaires. Une autre caractéristique du projet sera une plateforme partagée où les agriculteurs et les M/R pourront se rencontrer pour créer des emplois dans le secteur agricole. Cela dit, l'ensemble du projet vise à informer non seulement les agriculteurs et les cadres supérieurs des pays participants, mais aussi les membres des groupes cibles ainsi que les équipes de projet et les éducateurs d'autres pays.

Ce guide est organisé en dix chapitres. Les quatre premiers chapitres donnent un aperçu concis de la situation des secteurs agricoles en France, en Grèce, aux Pays-Bas, en Espagne et en Turquie. Le chapitre 5 traite de la situation des M/R dans ces pays. Afin de fournir une vue

d'ensemble rapide, ces chapitres contiennent des tableaux qui résument les principaux points explorés dans les textes. Les chapitres 6 à 9 traitent de la sécurité alimentaire, de l'enseignement agricole, des aspects environnementaux et des innovations; ces sujets sont de la plus haute importance afin de parvenir à une agriculture durable et doivent être abordés dans la formation professionnelle. Des conclusions et des recommandations complètent ce guide.

L'équipe éditoriale remercie tous nos partenaires qui ont contribué à la réalisation de ce guide. Nous espérons qu'il ne sera pas seulement utile aux M/R, aux agriculteurs et aux éducateurs, mais qu'il renforcera la conviction que le bien-être des migrants, des réfugiés et des populations locales est nécessaire pour créer une compréhension mutuelle, de la tolérance et des sociétés pacifiques.

## 1. Production agricole

L'agriculture, aussi ancienne que l'histoire de l'humanité, est une tentative de l'homme de façonner la nature en fonction de ses besoins : Les chasseurs et les cueilleurs se nourrissaient en chassant des animaux et en ramassant des plantes dans leur environnement naturel. Avec le passage du nomadisme à la sédentarisation, les hommes ont domestiqué les animaux et cultivé des graines de plantes. Ils ont créé les outils agricoles dont ils avaient besoin, développé des systèmes d'irrigation et commencé à échanger des produits agricoles. Le XVIII<sup>e</sup> siècle a vu l'introduction d'engrais, de pesticides et de technologies permettant d'augmenter le rendement d'une unité de surface. Le XX<sup>e</sup> siècle, avec la révolution verte, s'est caractérisé par une nouvelle augmentation de la productivité grâce à des semences et des technologies moins gourmandes en intrants mais à haut rendement.

Jouant un rôle important dans le développement économique et social des pays et des sociétés, l'agriculture fait référence à la production de produits animaux et végétaux, à l'offre de ces produits sur les marchés en tant que matières premières ou transformées. L'importance de ce secteur s'accroît avec l'augmentation de la population, la mondialisation des systèmes économiques, l'évolution des environnements concurrentiels et le développement rapide des conditions du marché.

L'agriculture conserve son importance stratégique en raison de sa mission consistant à fournir de la nourriture à la population et à créer des opportunités d'emploi, contribuant ainsi au revenu national, desservant d'autres secteurs, contribuant à l'équilibre des importations et des exportations et, plus récemment, à la biodiversité et à l'équilibre écologique (İkikat Tümer, 2020).

La production agricole est générée dans les exploitations agricoles, c'est-à-dire dans les entreprises agricoles. Une entreprise agricole est une unité qui sert à la production de produits végétaux et animaux en utilisant des facteurs de production tels que les ressources naturelles, le travail et le capital; après les processus de production que sont la récolte, la transformation, le stockage et la commercialisation, les produits agricoles sont accessibles sur les marchés. La production végétale et la production animale sont les principaux domaines de la production agricole. La production végétale concerne les champs, les jardins, les vignobles, les serres, les plantes fruitières et ornementales, tandis que la production animale concerne l'élevage de bovins, d'ovins, l'aquaculture, l'apiculture et l'aviculture. En rappelant ces bases de l'agriculture, il ne faut pas oublier que la production agricole varie d'une région à l'autre, d'un pays à l'autre en fonction des facteurs naturels, géographiques, topographiques et économiques en présence.

### France

Pour comprendre l'histoire de l'agriculture française, il est nécessaire de la contextualiser à travers certaines caractéristiques :

- la population française a augmenté entre 1850 et les années 2000, nécessitant plus de nourriture ("Histoire démographique de la France", 2023),
- la réduction de la taille des zones agricoles,
- les Français sont de grands consommateurs de viande, alors que les grandes surfaces nécessaires à l'élevage ne cessent de diminuer,

- la productivité des cultures agricoles a fortement augmenté depuis 1945 (Sciences-nature.FR, 2023).

L'agriculture française est basée sur les polycultures. Celles-ci se définissent par l'implantation de différentes cultures dans une région donnée. Cela permet d'obtenir une production qui répond à la fois aux besoins des agriculteurs et à ceux de la population locale. Entre 1850 et 1945, l'agriculture de subsistance est la forme d'agriculture la plus répandue en France. Elle génère une faible productivité, essentiellement destinée à l'autoconsommation et à l'économie de subsistance.

Après 1945, les progrès techniques (tracteurs, engrais, insecticides, etc.) ont permis de nourrir une population croissante (baby-boom), grâce au remplacement de l'agriculture de subsistance par l'agriculture intensive. Cette dernière permet d'obtenir des rendements importants à partir de surfaces agricoles limitées.

La normalisation de l'agriculture intensive trouve son origine dans l'adoption de la PAC (Politique agricole commune) en juillet 1961 par la France et d'autres pays européens. L'Union européenne consacre 35 % de son budget à cette politique. Les mesures de la PAC visent à stabiliser les prix et à moderniser l'agriculture. (Sciences-nature.fr, 2023)

Les objectifs de la PAC sont les suivants

- augmenter la productivité grâce au progrès technique et aux facteurs de production,
- garantir un niveau de vie stable aux agriculteurs, notamment en augmentant le revenu salarial de la main-d'œuvre agricole,
- les marchés d'équilibre,
- assurer une production à long terme,
- offrir des prix raisonnables aux consommateurs.

En 2008, la France a mis en place le plan "Ecophyto", visant à réduire de 50% l'utilisation des pesticides entre 2008 et 2015. Ce plan ayant été un échec, tout comme "Ecophyto I et II", le plan "Ecophyto II+" a été mis en place par le gouvernement français avec pour objectif de réduire de 50% l'utilisation des produits pharmaceutiques d'ici 2025 (Sciences-nature.fr, 2023).

L'agriculture française joue un grand nombre de rôles, tous fondamentaux pour le bon fonctionnement du pays. Les données du ministère français de l'Agriculture et de l'Alimentation confirment cette tendance (Représentation Permanente 2021). En 2019, le secteur agricole a été l'un des principaux recruteurs en France. Les activités de production et de transformation qui composent l'agriculture (y compris la sylviculture, la pêche et les industries agroalimentaires) emploient 1,4 million de salariés et non-salariés à temps plein, soit 5,2 % de l'emploi national total. L'agriculture occupe également une place importante dans le budget quotidien des Français. L'ensemble des ménages consacre 21 % de leur budget à l'alimentation. Les activités agricoles et agroalimentaires représentent 3,4 % du PIB français. La balance commerciale agroalimentaire est également excédentaire, atteignant 7,8 milliards d'euros (Choisir la France, n.d.).

L'agriculture française est un atout majeur dans le contexte de l'augmentation constante de la population mondiale (dix milliards d'habitants en 2050) et de son impact sur les marchés des matières premières agricoles. Classée parmi les cinq premiers exportateurs mondiaux de



produits agricoles, la compétitivité et la coopération de la France lui confèrent un avantage certain.

## Grèce

L'agriculture en Grèce joue un rôle multiple et indispensable, servant de pierre angulaire à l'économie et contribuant de manière significative au PIB de la nation par l'emploi, la production alimentaire et les exportations (4 % du PIB). Grâce à son riche patrimoine culturel, les pratiques agricoles traditionnelles, telles que la culture de l'olivier et du raisin, sont célébrées, tandis que l'agritourisme soutient le développement rural et permet aux touristes de vivre des expériences authentiques, actuellement exploitées pour le développement de plusieurs formes de tourisme alternatif (agritourisme, écotourisme, tourisme de nature, etc.). L'agriculture joue également un rôle central dans la gestion de l'environnement, en promouvant des pratiques durables pour préserver la biodiversité, la santé des sols et les ressources en eau. En tant que membre clé de l'UE, la Grèce bénéficie d'un soutien et d'une recherche dans le domaine de l'agriculture, ce qui favorise l'innovation et garantit un approvisionnement alimentaire sûr (Encyclopædia Britannica, n.d.).

Le potentiel agricole de la Grèce est entravé par la pauvreté des sols, l'insuffisance des précipitations, un système foncier qui a servi à augmenter le nombre de petites exploitations improductives, et la migration de la population de la campagne vers les villes. Moins d'un tiers des terres sont cultivables, le reste étant constitué de pâturages, de broussailles et de forêts. Ce n'est que dans les plaines des régions de Thessalía, Makedonía et Thráki que la culture est possible à une échelle raisonnablement grande. On y cultive le maïs, le blé, l'orge, la betterave à sucre, les pêches, les tomates, le coton (dont la Grèce est le seul producteur de l'UE) et le tabac (Encyclopædia Britannica, n.d.).

L'agriculture en Grèce remonte à l'Antiquité, aux alentours de 6 000 ans avant Jésus-Christ. Au cours de cette période, les premières sociétés grecques s'appuyaient principalement sur l'agriculture de subsistance, cultivant des produits tels que le blé, l'orge, les olives, le raisin et les figes. Elles domestiquaient également des animaux comme les moutons, les chèvres et les bovins pour se procurer de la nourriture et d'autres ressources. Au fur et à mesure de l'évolution de la civilisation grecque, des cités-États (Athènes, Sparte, etc.) ont vu le jour vers 800 av. Avec la croissance de ces cités-États, l'agriculture est devenue un pilier fondamental de leur économie. De nombreuses cités-États ont établi des colonies agricoles dans diverses régions, ce qui a permis de diffuser les pratiques agricoles dans différentes parties de la Méditerranée. Au cours de la période classique (environ du 5<sup>e</sup> au 4<sup>e</sup> siècle avant J.-C.), l'agriculture est restée un aspect essentiel de la vie des Grecs. Les méthodes agricoles sont perfectionnées et les progrès technologiques, tels que l'introduction de la charrue et l'utilisation d'outils en fer, améliorent la productivité agricole. Avec la conquête de la Grèce par les Romains au II<sup>e</sup> siècle avant J.-C., l'agriculture est restée une activité économique vitale. Les Romains ont développé les pratiques agricoles, introduit de nouvelles cultures et plantes, et construit de vastes systèmes d'irrigation pour améliorer la productivité agricole. Sous l'Empire byzantin, l'agriculture est restée au cœur de l'économie de la région. Au XVe siècle, la domination ottomane a eu des effets à la fois positifs et négatifs sur l'agriculture. Si les Ottomans ont introduit de nouvelles cultures et techniques agricoles, ils ont également imposé de lourdes taxes aux agriculteurs, ce qui a entraîné une stagnation du développement

agricole. Après la guerre d'indépendance grecque (1821-1829), la Grèce a progressivement modernisé son agriculture. Aux XIXe et XXe siècles, des réformes agricoles ont été mises en œuvre pour promouvoir la propriété foncière, améliorer les infrastructures et introduire des pratiques agricoles modernes. Après la Seconde Guerre mondiale, la Grèce a connu une industrialisation et une urbanisation rapides. Cela a entraîné un déplacement de la main-d'œuvre des zones rurales vers les zones urbaines, ce qui a eu un impact sur le secteur agricole. Cependant, le gouvernement grec a mis en œuvre des politiques agricoles et des subventions pour soutenir les agriculteurs et encourager le développement agricole. La Grèce a adopté un système de coopératives agricoles dès 1915 (Ministère des affaires étrangères, Grèce, n.d.). Le pays a rejoint l'Union européenne (UE) en 1981. L'adhésion à l'UE lui a permis d'accéder aux fonds et subventions agricoles, soutenant ainsi la modernisation et la croissance de l'agriculture grecque (Kalogiannidis, 2020).

L'alimentation et l'agriculture grecques constituent traditionnellement l'un des principaux secteurs d'exportation de la Grèce, avec une forte présence sur les marchés alimentaires européens et une présence croissante sur les marchés américains. De l'huile d'olive aux produits à base de farine, du miel aux viandes transformées et aux plats préparés, les entreprises grecques ont tiré parti des avantages concurrentiels offerts par la production primaire grecque afin d'entrer et de rester compétitives sur les marchés mondiaux, faisant de l'alimentation et de l'agriculture l'un des secteurs les plus dynamiques et à forte croissance de l'industrie manufacturière grecque (Enterprise Greece, n.d.).

Dans l'ensemble, l'agriculture est une force vitale qui préserve l'identité culturelle de la Grèce, stimule la croissance économique, favorise les moyens de subsistance en milieu rural et protège le patrimoine naturel de la nation.

## **Les Pays-Bas**

L'histoire de l'agriculture néerlandaise se caractérise par un héritage d'innovation, d'adaptation et de résilience. À partir du XIe siècle, les habitants des Pays-Bas, une région essentiellement de basse altitude, ont entrepris des efforts considérables pour assécher les zones humides. Ils ont réussi à convertir ces régions en terres agricoles productives, en utilisant des techniques révolutionnaires telles que les moulins à vent et les digues. Au début du XVIIe siècle, les compagnies néerlandaises des Indes orientales et occidentales ont joué un rôle déterminant dans l'introduction de cultures telles que la pomme de terre et la tulipe. La "Tulip Mania" de 1637 a mis en évidence l'engagement du pays dans le commerce mondial. Les vagues de modernisation ont frappé l'agriculture néerlandaise au XIXe siècle, où l'introduction de techniques agricoles avancées, de rotations de cultures et d'engrais a considérablement augmenté les rendements des cultures. À la suite des difficultés rencontrées pendant la Seconde Guerre mondiale, en particulier l'"hiver de la faim" de 1944-45, la période d'après-guerre a été marquée par un investissement important du gouvernement dans la recherche et l'enseignement agricoles. En conséquence, des institutions telles que l'université de Wageningen se sont hissées au premier rang mondial dans le domaine de l'agriculture. Au cours du XXe siècle, les Pays-Bas ont renforcé leur position en tant que grand exportateur de produits laitiers, et leur intégration dans la politique agricole commune de l'Union européenne au XXIe siècle a encore renforcé leur importance dans le domaine agricole.

L'agriculture joue un rôle central dans l'économie néerlandaise, en répondant non seulement aux besoins fondamentaux de la nation, mais aussi en renforçant sa stature économique sur la

scène mondiale. Les Pays-Bas ont rigoureusement adopté et adapté diverses pratiques et politiques agricoles afin de préserver leurs ressources et de maximiser leur production. Grâce à des cadres juridiques solides concernant l'utilisation des terres, la protection de l'environnement, le bien-être des animaux et la sécurité alimentaire, le pays garantit un secteur agricole durable et efficace. Le commerce et les exportations, en particulier de produits de base tels que les fleurs, les produits laitiers et la viande, contribuent de manière significative à l'économie du pays. Le cadre juridique complet qui régit ces échanges témoigne de leur importance. Par conséquent, le secteur agricole reste une pierre angulaire pour les Néerlandais, soulignant son importance pour la satisfaction des besoins fondamentaux et la prospérité économique.

## **Espagne**

L'histoire de l'Espagne reflète sa nature essentiellement agraire jusqu'à la seconde moitié du XXe siècle, époque à laquelle l'agriculture constituait l'épine dorsale de l'économie nationale. Cependant, l'avènement de la mécanisation agricole a entraîné une baisse considérable de l'emploi et a contribué à l'exode rural, la population se déplaçant vers les centres urbains. Cette évolution a favorisé une croissance remarquable dans d'autres secteurs, tels que l'industrie et les services.

En conséquence, l'agriculture a cessé d'être la première activité économique du pays, ne représentant plus que 2,61 % du produit intérieur brut (PIB) de l'Espagne en 2021, bien qu'elle ait augmenté de 3,8 % au cours du premier trimestre 2023 par rapport au dernier trimestre 2022. Malgré cela, la société rurale du pays conserve une forte tradition agricole et certaines activités économiques, telles que le commerce extérieur, restent liées à cet héritage.

En ce qui concerne la production agricole, la valeur de l'Espagne a dépassé les 50 milliards d'euros en 2021, principalement grâce à des produits phares comme l'huile d'olive et le vin, qui ont connu une croissance notable par rapport à l'année précédente. Les raisins destinés à la production de vin sont en tête de liste des cultures primaires de l'Espagne, avec une production de plus de 37 millions de tonnes au cours de cette période. Les céréales se sont classées en deuxième position, dépassant les dix millions de tonnes. En raison de l'écart considérable entre la consommation et la production nationales de céréales, l'Espagne importe aujourd'hui plus de céréales que n'importe quel autre produit agricole.

La majorité des produits agricoles espagnols sont exportés plutôt que consommés dans le pays, ce qui se traduit par un solde positif des échanges agricoles. En 2021, l'excédent s'élevait à environ 21,7 milliards d'euros. Les produits les plus recherchés sur les marchés étrangers sont les légumes et les fruits, en particulier dans des pays comme l'Allemagne et la France, qui sont devenus des partenaires commerciaux importants pour le secteur horticole espagnol.

L'Andalousie, historiquement réputée pour ses prouesses agricoles, conserve cette distinction aujourd'hui. Il n'est donc pas surprenant que l'Andalousie possède la plus grande superficie de terres cultivées d'Espagne, soit environ 3,6 millions d'hectares. En outre, la région a largement contribué à la position dominante de l'Espagne dans l'agriculture biologique européenne, avec plus d'un million d'hectares consacrés à l'agriculture biologique, soit près de la moitié de la superficie totale du pays consacrée à l'agriculture biologique (Orús, 2023b).

## **Türkiye**

La Türkiye, avec sa partie continentale, l'Anatolie, a accueilli diverses civilisations tout au long de son histoire. Dans ces civilisations, les activités agricoles étaient menées de manière intensive dans une grande variété de zones en raison de la diversité climatique de la région. Les plus importantes de ces civilisations sont les Assyriens, les Hittites, les Seldjoukides, les Seldjoukides d'Anatolie et les Ottomans.

L'agriculture, le commerce et l'artisanat constituaient la puissance économique de l'État seldjoukide d'Anatolie. Les activités agricoles consistaient en la culture des champs dans les villages par les populations musulmanes et chrétiennes, en l'élevage d'animaux, en particulier de moutons, par les Turkmènes et les hommes d'État propriétaires de fermes dans les grands pâturages propices à la transhumance, et en l'arboriculture fruitière et la viticulture à la périphérie des villes et des agglomérations. Les semi-nomades et les nomades pratiquaient l'agriculture de plein champ et l'élevage. L'arboriculture et la viticulture occupaient une place importante dans la vie urbaine seldjoukide. Les vergers et les vignobles étaient importants non seulement pour la production, mais aussi comme lieux de loisirs et de divertissement. Les fruits, les produits de la vigne et les produits animaux étaient vendus à Byzance, à l'Empire grec de Trabzon et aux pays arabes. Le blé, le riz et le coton étaient cultivés de manière extensive, tandis que les chèvres, les moutons, les bovins et les chevaux étaient élevés dans le cadre de l'élevage.

Les céréales étaient les cultures les plus importantes de la période ottomane. D'après les recherches effectuées sur les livres de cadastre, il a été établi que les produits céréaliers représentaient plus de 90 % de la production totale. Bien qu'interdites pendant cette période, les exportations de blé, notamment en provenance d'Égypte, de Venise et de Thrace, ont généré d'importants profits. Le riz, le coton, le chanvre, le cannabis et le tabac étaient des produits commerciaux importants. En outre, les cultures maraîchères, l'élevage de moutons et les cultures fruitières, en particulier la viticulture, figuraient parmi les principales activités agricoles. L'une des principales raisons du développement de la viticulture et de l'arboriculture a été la transformation de terres appartenant à l'État en terres privées en raison de la conversion de ces zones en terres labourables pour la culture. L'agriculteur a acquis le droit de propriété en développant la terre grâce à l'investissement qu'il a réalisé à cette fin (Demirci & Özçelik, 1990).

Le large éventail de pâturages, la consommation élevée de viande, la transformation répandue du cuir, la continuité du mode de vie traditionnel et l'existence d'agriculteurs engagés dans la production de subsistance ont été les principaux facteurs de l'augmentation de l'élevage ovin.

Depuis l'instauration de la République, la production agricole a augmenté parallèlement au développement de la technologie agricole. En 1923, le secteur agricole, qui représentait 40 % du produit national brut, a maintenu ce ratio jusque dans les années 1970 avec des changements très mineurs. Ce ratio était de 25 % en 1980, de 17 % en 1990 et d'environ 6,4 % en 2016 à prix constants. Depuis près d'un siècle, la part de l'agriculture dans le PNB a diminué d'environ 84 %. Malgré ce déclin, la part de l'agriculture dans l'économie du pays est encore aujourd'hui très élevée par rapport à d'autres pays développés.

La Turquie moderne, pays riche en ressources naturelles souterraines et aériennes (Demirci & Özçelik, 1990), fait partie des pays agricoles importants grâce à sa diversité biologique, à la richesse de son climat et de ses conditions géographiques, ainsi qu'à la présence d'une industrie basée sur l'agriculture ; elle se classe parmi les dix premiers producteurs de

cinquante-cinq produits dans le monde en raison de la diversité de ses produits, de sa productivité, de sa capacité de production et de sa qualité. Elle occupe la première place pour l'abricot, la cerise, la noisette, le coing et la figue, la troisième pour le concombre, la pastèque, la châtaigne, la pistache et le miel naturel, la quatrième pour l'huile d'olive, la lentille, l'aubergine, la pomme, la tomate et la mûre, la production d'épinards, la cinquième pour la poire et la pêche, la sixième pour le thé, la huitième pour l'orge et la onzième pour le blé.

L'élevage est un autre domaine important du secteur agricole turc. Le nombre d'animaux et la production de viande ont augmenté au cours des 18 dernières années. Le nombre total d'animaux dans le pays est de 72 millions et la production de viande est de 1,2 million de tonnes. La Turquie se classe au neuvième rang mondial pour le nombre d'ovins, au douzième rang pour les caprins et au huitième rang pour les bovins (İstikbal, 2022).

## **2. Statistiques agricoles**

### **Terres et exploitations agricoles**

#### **France**

Entre 2010 et 2020, le nombre d'exploitations agricoles a diminué par rapport aux dix années précédant 2010. La France métropolitaine compte 389 000 exploitations agricoles, soit 100 000 de moins qu'en 2010. Les exploitations agricoles occupent 26,7 millions d'hectares en France métropolitaine. Cependant, la surface des exploitations a augmenté, passant de 55 hectares en 2010 à 69 hectares en 2020. Ces exploitations sont davantage consacrées à l'élevage qu'aux productions végétales (Agreste, 2022, "Surface moyenne" ; Godoc et al., 2021).

Les grandes exploitations représentent une exploitation sur cinq. Avec une taille moyenne de 136 hectares, elles occupent 40 % des terres et représentent 45 % des emplois du secteur agricole. En revanche, les micro-exploitations, d'une taille moyenne de 12 hectares, connaissent un déclin plus régulier et représentent 10 % du temps de travail agricole.

Le nombre d'exploitations consacrées à l'élevage diminue le plus (-30% entre 2010 et 2020), en particulier dans la catégorie bovine (-40%). En revanche, les exploitations spécialisées dans les cultures végétales inversent la tendance, avec une baisse de -9%, à l'exception des cultures fruitières et viticoles. 52 % des exploitations se consacrent aux productions végétales (Agreste, " *Produits Agroalimentaires : Bovins*", 2022, p. 161 ; Agreste, "L'agriculture, la forêt, la pêche et les industries agroalimentaires", 2023, p. 19).

Le secteur horticole couvre 15 400 hectares et englobe un large éventail d'activités (fleurs et feuillages coupés, plantes en pot et à massif, plantes de pépinière et bulbes à fleurs). L'horticulture ornementale est le secteur qui offre la plus grande diversité de métiers, mais c'est surtout l'activité agricole la plus intensive en main-d'œuvre. Elle crée 160 000 emplois directs et indirects et génère un chiffre d'affaires de 8 milliards d'euros (végétaux, travaux, fournitures) (Saidou, 2017).

Les prairies représentent 20 % du territoire national français (11,5 millions d'hectares) et 41 % des terres agricoles. La surface totale des prairies est restée stable au cours des 30 dernières

années. ... 92% des vaches laitières françaises ont accès aux prairies et 87% pâturent plus de 170 jours par an. Le pâturage représente une part importante de la ration des vaches. (Grazing4AgroEcology, 2023)

En 2021, la forêt française sera la quatrième d'Europe, avec 26,7 millions d'hectares, y compris les départements d'outre-mer. Elle est le premier fournisseur de matières premières pour la filière bois. Elle permet également de lutter contre le changement climatique en absorbant 15 % des émissions annuelles de CO<sub>2</sub> du pays (Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, 2023).

## **Grèce**

La superficie agricole utilisée (SAU) a légèrement diminué en Grèce depuis 2000. La principale raison en est la concurrence de l'agriculture avec d'autres utilisations des terres telles que la production d'énergie, l'industrie et la fabrication. Cette tension est également présente dans plusieurs pays présentant les mêmes caractéristiques et la diminution de la SAU en Grèce est considérée comme plus faible (-2,9 %) puisque la SAU s'élevait à 3,5 millions d'hectares en 2010, couvrant environ un quart du territoire grec. Il y avait 723 010 exploitations agricoles en Grèce. Bien que 94 050 exploitations aient cessé leur activité entre 2000 et 2010 (-12 %), la Grèce était l'un des États membres de l'UE comptant le plus grand nombre d'exploitations en 2010 ; seules la Roumanie (3,8 millions d'exploitations), l'Italie (1,6 million), la Pologne (1,5 million) et l'Espagne (1,0 million) enregistraient un nombre plus élevé d'exploitations.

La baisse du nombre d'exploitations ayant été plus forte que celle de la surface agricole, la taille moyenne des exploitations dans les États membres de l'UE a augmenté entre 2000 et 2010, passant de 4,4 à 4,8 hectares par exploitation. Cependant, la Grèce fait partie des États membres de l'UE dont la superficie moyenne par exploitation est la plus faible, seuls la Roumanie (3,4 ha par exploitation), Chypre (3,0 ha) et Malte (0,9 ha) affichant des valeurs inférieures. Cela révèle la grande division des terres agricoles et de l'exploitation et les disparités existantes entre les petits et les grands producteurs qui ralentissent la mise en œuvre de pratiques innovantes ainsi que la transition vers des modèles agricoles plus durables (Commission européenne, "Recensement de l'agriculture", n.d.).

D'autre part, il est important de souligner que l'agriculture biologique a augmenté de 885 % en Grèce entre 2000 et 2007, ce qui est considéré comme l'une des plus fortes évolutions constatées jusqu'en 2010 (Ministère des affaires étrangères, Grèce, n.d.).

## **Les Pays-Bas**

Dans le contexte du paysage agricole des Pays-Bas, la répartition des terres révèle un engagement profondément enraciné en faveur de pratiques agricoles diversifiées. Le pays consacre environ 973 000 hectares aux grandes cultures, ce qui souligne son attachement aux cultures arables. Il convient également de noter les 59 000 hectares consacrés à l'horticulture, qui reflètent la réputation mondiale des Pays-Bas en tant que leader dans le domaine de la culture innovante et intensive sous serre. L'utilisation agricole prédominante reste cependant les pâturages et les prairies, qui couvrent une superficie de 1 034 000 hectares, ce qui souligne l'importance historique et permanente de l'élevage laitier et du bétail dans le pays. En outre, les Pays-Bas conservent environ 363 801 hectares pour la sylviculture, ce qui témoigne de leur approche équilibrée de l'utilisation des terres et des efforts de conservation (How are the

Dutch forests doing ?, 2022). Selon les données les plus récentes, il y a environ 51 000 exploitations agricoles en activité dans le pays. En moyenne, ces exploitations couvrent une superficie de 32,4 hectares chacune, ce qui indique un mélange de petites exploitations spécialisées et d'exploitations plus grandes et plus étendues (At a glance, n.d.).

## Espagne

Le nombre d'exploitations agricoles était de 914 871 en 2020, soit 7,6 % de moins que lors du recensement de 2009. La superficie agricole totale utilisée a augmenté de 0,7 % par rapport à 2009, pour atteindre 23,9 millions d'hectares. La superficie moyenne par exploitation était de 44 hectares, soit une augmentation de 7,4 % (INEbase, 2020).

La superficie cultivée en Espagne est restée stable en 2022, avec un total de 16.830.738 hectares, soit 0,42% de moins que l'année précédente. Les données de l'enquête (cf. tableau 1) sont recueillies directement sur le terrain depuis 1990 dans un échantillon géoréférencé du territoire national, de mai à septembre, avec plus de 200 professionnels collectant des données directement sur l'ensemble du territoire national (Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation, "El tamaño", 2023).

## Türkiye

Comme le montre le tableau 1, la superficie agricole de la Turquie est de 23,9 millions d'hectares, alors que celle des pays de l'Union européenne est de 82,5 millions d'hectares. Alors que la Turquie compte 3,7 millions d'hectares de cultures horticoles, cette superficie est de 17,4 millions d'hectares dans l'Union européenne. La superficie des prairies et des pâturages est de 14,6 millions d'hectares en Turquie, contre 48 millions d'hectares dans l'Union européenne. La superficie forestière est de 22,9 millions d'hectares en Turquie et de 160 millions d'hectares dans l'UE. Alors que le nombre d'exploitations agricoles est de 3 millions en Turquie, il est de 9,1 millions dans l'UE. En outre, la taille moyenne des exploitations est de 6,1 hectares en Turquie, contre 17,4 hectares dans l'UE (Eurostat, 2022a ; TurkStat, 2022).

**Tableau 1:** Terres agricoles et exploitations par pays partenaire.

Terres agricoles et exploitations	France	Grèce	Les Pays-Bas	Espagne	Türkiye	UE
Champ (ha)	26.7 m	6.7 m	973,000	23.9 m	23.9 m	82.5 m
Horticulture (ha)	15,400	40,000	59,000	16.8 m	3.7 m	17.4 m
Pâturages/prés (ha)	11.5 m	3.5 m	1.03 m	8.4 m	14.6 m	48 m
Sylviculture (ha)	26 m	6.9 m	363,801	19.4 m	22.9 m	160 m
Nombre d'exploitations (1000)	389	730	51	914.8	3,000	9,100
Taille moyenne des exploitations (ha)	69	5	32.4	44	6.1	17.4

Note: m = million; ha = hectare

## Production animale

### France

À un moment donné, le cheptel total a dépassé les 20 millions de têtes en 1995, dont environ 4,7 millions de vaches allaitantes. En 2022, le nombre de vaches bovines françaises a diminué pour atteindre environ 17,4 millions de têtes (Trenda, 2023).

En 2022, le nombre d'ovins en France s'élève à près de 6,6 millions, ce qui constitue également un record de faiblesse. Il a diminué de 397 milliers de têtes par rapport à 2021 (Eurostat, 2023 ; Agreste, 2022, "Ovins"). Le nombre de caprins est supérieur à 1,3 million.

En 2022, les statistiques concernant les volailles en France ont également diminué par rapport à 2021 et s'élèvent à un peu plus de 4 millions de poussins (Eurostat, 2023).

En 2022, le nombre de porcs était en baisse générale et s'élevait à un peu plus de 12 millions. Historiquement, le nombre de porcs a atteint un niveau record de plus de 14 millions en 2010 et un niveau record de 12 millions en décembre 2022.

En 2021, la production de lapins est estimée à 17,3 millions. La propagation de la maladie hémorragique du lapin contribue à une forte diminution des abattages de lapins de 7,5 % par rapport à l'année précédente (Agreste, "Produits Agroalimentaires : Corniculture", 2022, p. 177).

En 2020, le secteur de l'aquaculture représentait 3 000 entreprises aquacoles et employait 19 476 personnes. L'aquaculture génère un chiffre d'affaires de 778 millions d'euros. La production française de coquillages est la deuxième d'Europe, avec environ 145 000 tonnes. La pisciculture produit 45 000 tonnes de poissons. Bien qu'en croissance régulière, la production algicole reste plus faible, avec 375 tonnes par an (L'aquaculture Française, 2022, p. 322 ; Agreste, 2022, "Pêche" ; Insee, 2020, "Pêche").

### Grèce

ELSTAT (Hellenic Statistical Authority) met en œuvre la collecte de données et l'analyse comparative pour le secteur de l'agriculture et de l'élevage. Les dernières données publiées disponibles pour le capital et la production de bétail concernent l'année 2020 et sont présentées dans le tableau suivant (Hellenic Statistical Authority, n.d.).

L'industrie avicole est principalement située dans les régions de l'Épire (Ioannina et Arta), de l'Eubée, de la Viotie, de l'Attique et de la Macédoine. Le nombre total d'élevages de reproducteurs, de poules pondeuses et de poulets de chair en Grèce est respectivement de 89 355 et 1042.

La Grèce compte 624 397 bovins, 7,7 millions d'ovins et 3,1 millions de caprins. La pêche en mer grecque débarque environ 145 000 tonnes de poissons et de fruits de mer chaque année. Environ 90 % de ces poissons sont pêchés dans la mer Égée. Les espèces les plus courantes sont la sardine, l'anchois, la daurade (tsipoura), le bar (lavraki), le meagre, le pagrus major, la sériole et les moules méditerranéennes. La Grèce est un exportateur net de poisson et de produits de la pêche. Entre 2008 et 2018, les exportations ont augmenté de 11 % au total, tandis que les importations ont diminué de 14 % (OCDE, n.d.).



## **Les Pays-Bas**

Dans le paysage agricole des Pays-Bas en 2022, la production animale joue un rôle essentiel. Le pays compte un nombre important de bovins, soit environ 3,8 millions. À côté de cela, les populations ovine et caprine sont remarquables, avec environ 723 000 moutons et 570 000 chèvres qui parsèment les terres pastorales (Livestock on agricultural holdings, 2023). Le secteur avicole est particulièrement robuste, avec un nombre impressionnant de 105 millions de volailles. Le secteur de l'élevage porcin est également très présent, avec environ 10,7 millions de porcs. La cuniculture, ou élevage de lapins, ne fait pas l'objet d'une couverture médiatique aussi importante, mais sa présence se fait sentir avec des dizaines de milliers de lapins élevés à des fins diverses. En termes d'aquaculture, les Pays-Bas se concentrent sur la production de poissons d'eau douce et la culture des moules, cette dernière produisant environ 48 000 tonnes métriques par an (Dutch Seafood Market Overview, 2022). Le pays s'aventure également dans des pratiques agricoles plus innovantes, comme en témoigne son incursion dans l'élevage d'insectes comestibles, se positionnant ainsi à l'avant-garde de cette tendance européenne émergente (Plan sectoriel, 2020).

## **Espagne**

L'enquête sur le bétail élaborée par le S.G. d'analyse, de coordination et de statistiques du ministère est un indicateur utile de la situation du secteur de l'élevage à différents points de vue : recensement et classification productive, orientation zootechnique, importance en termes absolus et relatifs de chaque province, communauté autonome et de l'ensemble du pays, ainsi que notre position dans le cadre de l'Union européenne (ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation, "Programa nacional", n.d.).

L'Espagne compte 6,8 millions de bovins, 14,5 millions d'ovins/caprins, 38,4 millions de volailles, 32,6 millions de porcs et 4,9 millions de lapins. Les données relatives à l'aquaculture figurant dans le tableau 2 ont été recueillies auprès de l'APROMAR (Association espagnole des entreprises d'aquaculture, 2022). Bien que les données relatives à la production d'insectes en Espagne ne soient pas pertinentes à l'heure actuelle, on s'attend à ce qu'en 2024 la plus grande ferme d'insectes au monde (Tebrio) soit installée dans notre pays et qu'elle produise plus de 100 000 tonnes de produits par an (Agroclm, 2023 ; Avicultura, 2014 ; Ipac aqualtura, 2023).

## **Türkiye**

Le tableau 2 montre que, si l'on compare la Turquie et l'UE en termes de production animale, la Turquie compte 17 millions de bovins, 56,3 millions d'ovins/caprins, 366,6 millions de volailles, 1,6 million de porcs et 514,8 millions de tonnes de production aquacole, tandis que l'UE compte 74,8 millions de bovins, 70,8 millions d'ovins/caprins, 17,8 millions de volailles, 134,4 millions de porcs et 1,070 million de tonnes de production aquacole (EuroStat, 2022a ; TurkStat, 2022).

**Tableau 2:** Production animale par pays partenaire.

Production animale (en nombre d'animaux)	France	Grèce	Les Pays-Bas	Espagne	Türkiye	UE
Bétail	17.4 m	624,397	3.8 m	6.8 m	17 m	74.8 m
Ovins/caprins	6.6 m	7,7 millions de moutons 3,1 m chèvres	723 000 moutons 570 000 chèvres	14.5 m	56.3 m	70.8 m
Volaille	4.1 m	27 m	105 m	38.4 m	366.6 m	17.8 m
Cochon	12.1 m	742,963	10.7 m	32.6 m	1.6 m	134.4 m
Cuniculture	17.3m	s/o	s/o	4.9 m	s/o	s/o
Aquaculture (tonnes)	193,394	145,000	48,000	327,309	514.8 m	1.1 m

Note: m = million

## Production végétale

### France

En 2020, les céréales représentaient 36 % des terres agricoles, soit 8,9 millions d'hectares. La taille moyenne des exploitations céréalières était de 71 hectares. Le blé tendre est la céréale la plus cultivée, avec 53 % de la superficie totale, suivi de l'orge (19 %) et du maïs grain (17 %).

En 2021, la production de blé tendre de 35,5 millions de tonnes devrait augmenter de 21,4 % par rapport à 2020, année où la production était particulièrement faible. La production de maïs grain est également en hausse, de 11,8 % par rapport à 2020, pour atteindre 15,5 millions de tonnes en 2020. La collecte d'orge se situe autour de 11,5 millions de tonnes, en hausse de 11,5 % par rapport à l'année précédente. Cependant, la production est orientée à la baisse (-0,9 %) par rapport à la moyenne de la période 2016-2020 (Agreste, " Produits Agroalimentaires : Céréales ", 2022, p. 137).

### Grèce

La Grèce produit plus de 430 000 tonnes d'huile d'olive par an, dont plus de 75 % d'huile d'olive vierge extra, considérée comme la meilleure. La Grèce est le troisième pays producteur d'huile d'olive au monde, après l'Espagne et l'Italie. Il convient de noter que l'huile d'olive et les produits oléagineux grecs occupent une place de choix parmi les produits agricoles les plus appréciés de la nation. Les coopératives, les entreprises et l'État grec se sont activement engagés dans cette voie, afin de renforcer le potentiel d'exportation du pays. En conséquence, les entreprises grecques ont obtenu une reconnaissance de marque substantielle et ont établi des réseaux de distribution internationaux solides.

Les vignobles grecs comptent parmi les plus anciens du monde et produisent des vins depuis des milliers d'années. Grâce à sa situation géographique dans la région méditerranéenne tempérée, la Grèce bénéficie de conditions climatiques favorables à la culture de la vigne. Les vins grecs, comme de nombreux produits agricoles en Grèce, ont une longue histoire et un patrimoine qui comprend des pratiques viticoles uniques et un trésor de variétés de raisin locales. Ces éléments, combinés à la contribution de producteurs enthousiastes qui appliquent

une production viticole moderne et à échelle humaine, font des vins grecs des vins différents et uniques.

### **Les Pays-Bas**

Trois produits végétaux primaires se sont révélés dominants en termes de volume de production en 2022 aux Pays-Bas. Tout d'abord, les pommes de terre occupent une surface cultivée substantielle d'environ 162 000 hectares, pour une production totale remarquable de 6,9 millions de tonnes par an. Après les pommes de terre, les betteraves sucrières occupent une part importante des terres cultivées, soit environ 85 000 hectares. La production de betteraves sucrières atteint le chiffre impressionnant de 7,3 millions de tonnes par an. Enfin, les oignons, bien que cultivés sur une surface relativement plus petite d'environ 27 000 hectares, contribuent néanmoins de manière substantielle aux chiffres de production annuelle à hauteur de 1,2 million de tonnes, avec un rendement de 44,5 kg par décare. Ces statistiques soulignent l'importance et l'efficacité du secteur agricole néerlandais, notamment en ce qui concerne ces trois cultures de base (Arable crops, 2023).

### **Espagne**

Outre les trois groupes agricoles primaires mis en évidence dans le tableau 3, le secteur agricole espagnol prospère grâce à des cultures complémentaires telles que la laitue, l'oignon, le blé et le riz. Bien que certaines d'entre elles ne figurent pas explicitement dans le tableau, ces cultures jouent un rôle important dans la production agricole du pays. Elles sont cultivées de manière extensive dans diverses régions, contribuant de manière substantielle à la fois à la consommation intérieure et au commerce international (Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation, "Superficies", n.d.). Les données du ministère sur l'utilisation des terres mettent l'accent sur l'étendue de ces cultures, soulignant leur importance économique aux côtés des principales catégories agricoles mentionnées plus haut.

### **Türkiye**

Les trois premières cultures produites en Turquie en termes de superficie sont respectivement le blé, l'orge et le maïs, alors que cet ordre est le blé, le maïs et l'orge dans l'UE (tableau 3). Le blé est produit sur 6,6 millions d'hectares en Turquie et occupe la première place, avec une production de 19,8 millions de tonnes. En deuxième position, l'orge est produite sur 3,1 millions d'hectares et 8,1 millions de tonnes de produit sont obtenues. La production de maïs occupe la troisième place, avec 8,5 millions de tonnes de produits obtenus sur 0,9 million d'hectares.

**Tableau 3:** Statistiques sur les trois produits végétaux les plus produits par pays partenaire.

Pays		Nom du produit	Superficie cultivée (ha)	Quantité annuelle produite (en tonnes)
France	1 <sup>st</sup> produit	blé	5 m	35.5 m
	2 <sup>nd</sup> produit	cors	1.5 m	15.5 m
	3 <sup>rd</sup> produit	orge	2.4 m	11.5 m
Grèce	1 <sup>st</sup> produit	olives	819,060	1.8 m
	2 <sup>nd</sup> produit	céréales	340	680
	3 <sup>rd</sup> produit	vignes/raisins	89,230	818,860
Les Pays-Bas	1 <sup>st</sup> produit	pommes de terre	162,000	6.9 m
	2 <sup>nd</sup> produit	betteraves à sucre	85,000	7.3 m
	3 <sup>rd</sup> produit	oignons	27,000	1.2 m
Espagne	1 <sup>st</sup> produit	orge	2.3 m	8.2 m
	2 <sup>nd</sup> produit	raisins	924,444	5.9 m
	3 <sup>rd</sup> produit	tomate	45,107	3.7 m
Türkiye	1 <sup>st</sup> produit	blé	6.6 m	19.8 m
	2 <sup>nd</sup> produit	orge	3.1 m	8.1 m
	3 <sup>rd</sup> produit	labyrinthe	0.9 m	8.5 m
L'UE	1 <sup>st</sup> produit	blé	24.7 m	130 m
	2 <sup>nd</sup> produit	labyrinthe	6.1 m	73 m
	3 <sup>rd</sup> produit	orge	10.3 m	10.3 m

Note: m = million

### 3. Importance de la production agricole pour les économies des pays partenaires

#### France

En 2021, la consommation française de viande a baissé de 0,4 % sur un an. Les Français ont consommé 89,2 kilos de viande. La consommation de porc a augmenté de 1 % sur l'année, prenant la première place des viandes les plus consommées par les Français, avec 31,7 kilos par habitant. La volaille reste en deuxième position: 28,3 kilos en 2021, grâce notamment à la hausse régulière de la consommation de poulet, qui compense la baisse de la consommation de dinde et de canard. La consommation de viande bovine a également diminué, atteignant 22,2 kilos par habitant en 2021. La consommation de viande bovine, porcine et caprine a diminué au fil du temps depuis les années 2000, contrairement à celle de volaille. Depuis 2000, la consommation de lait, de beurre et d'œufs a diminué de 27,3 kilos pour le lait, de 1,3 kilos pour les œufs et de 0,6 kilos pour le beurre (Agreste, "Alimentation: Consommation alimentaire" 2022, p. 120; Agreste, 2022, "Statistical book" ; Agreste, 2021, "En 2020" ; Agreste, 2023 "En 2023" ; Agrest, 2023, "Porcins").

En 2020, le Français moyen a consommé 33,7 kilos de produits aquatiques. 11 % de la consommation est constituée de poissons d'élevage, dont le saumon est le plus consommé avec 2,7 kilos. Les coquillages et crustacés d'élevage représentent 21 % de la consommation française de produits de la mer. Les espèces les plus consommées sont les moules (2,4 kilos), les huîtres (1,1 kilos) et les crevettes (1,5 kilos). La consommation globale provient

essentiellement de l'exportation, rarement de l'élevage. (L'aquaculture Française, 2022, p. 325).

Dans le secteur oléicole français, l'huile d'olive occupe une place prestigieuse dans la consommation française, en raison notamment du patrimoine français qui valorise la qualité des oliviers du sud de la France. Avec une consommation de 12 kilos par habitant en 2020, l'huile d'olive est la deuxième huile la plus consommée en France, derrière l'huile de tournesol (Agreste, " *Alimentation: Consommation alimentaire* ", 2022, p. 119; Aveline, 2023).

## **Grèce**

Les données présentées concernant la production de viande, de lait et d'huile d'olive proviennent principalement d'Eurostat. Le lait de vache représente la grande majorité du lait livré aux laiteries dans la plupart des États membres de l'UE. Néanmoins, la majorité (56,7 %) du lait livré aux laiteries en Grèce en 2021 provenait de brebis et de chèvres. La Grèce est le pays le plus compétitif, au niveau de l'UE, dans la production de lait à partir de ressources multiples (Commission européenne, "Milk", n.d.).

L'aquaculture, qui représente un sous-segment spécialisé de la production alimentaire, est indéniablement un secteur en pleine expansion au sein de l'économie grecque. En tant qu'exportateur international majeur, la Grèce se trouve dans une position favorable pour capitaliser sur ses avantages compétitifs inhérents. Il est remarquable qu'environ 90 % de la valeur du secteur en Grèce soit attribuable à deux produits halieutiques primaires, à savoir le bar et la dorade, pour lesquels la nation occupe une position dominante sur les marchés mondiaux. La production aquacole grecque est largement reconnue pour la qualité exceptionnelle de ses produits et recèle un vaste potentiel de croissance inexploité. En investissant stratégiquement dans l'augmentation des capacités, en adoptant des économies d'échelle et en mettant en œuvre des initiatives d'amélioration des coûts, l'industrie peut sans aucun doute propulser sa trajectoire vers des sommets sans précédent.

La pisciculture s'est imposée comme une force de premier plan au sein de l'industrie alimentaire grecque, assumant un statut primordial dans le paysage plus large de l'UE, caractérisé par une consolidation robuste du marché. Le succès durable de ce secteur repose sur un investissement ciblé dans la consolidation et l'expansion des installations aquacoles, ainsi que sur l'amélioration de la compétitivité globale, de l'efficacité opérationnelle et de l'accès au marché. La réalisation de ces efforts promet de produire des bénéfices substantiels, en s'appuyant sur le potentiel de croissance inhérent au secteur et sur sa position déjà bien établie sur le marché mondial.

En outre, la croissance de l'industrie est très prometteuse, car les investissements dans divers domaines critiques tels que la consolidation du marché, la transformation, la recherche et le développement, la différenciation des produits, l'amélioration de l'emballage et l'augmentation de la production peuvent stimuler davantage son expansion. De telles mesures contribueraient sans aucun doute à la prospérité de l'industrie, conduisant à des retours sur investissement considérables (Enterprise Greece, n.d.; FAO, n.d.).

## **Les Pays-Bas**

Les Pays-Bas sont le deuxième exportateur mondial de produits agricoles, derrière les États-Unis. Ce résultat est remarquable, compte tenu de la taille réduite du pays. Environ 1,8

million d'hectares (54 % de la superficie totale du pays) sont utilisés comme terres agricoles. La valeur totale des exportations agricoles est estimée à 94,5 milliards d'euros (CBS, 2023).

Une évaluation minutieuse de la production agricole et aquacole des Pays-Bas jusqu'en 2021 a permis de mettre en évidence plusieurs produits clés en termes de production et de consommation. Le secteur de la viande a affiché un volume de production significatif d'environ 3,5 millions de tonnes (Production de viande, 2022), avec une consommation moyenne par habitant estimée à 76 kg (Consommation par habitant, 2022). Le secteur laitier, qui fait partie intégrante du paysage agricole néerlandais, a fait état d'une production laitière écrasante d'environ 13,6 millions de tonnes, ce qui se traduit par une consommation individuelle d'environ 320 kg (Offre de lait et production laitière, 2023). L'industrie des œufs, autre contributeur important, a produit environ 658 000 tonnes d'œufs par an (Production d'œufs, 2022). Il en résulte un taux de consommation d'environ 12 kg ou 200 œufs par personne et par an (Consommation d'œufs, 2021). En revanche, les Pays-Bas, qui ne sont pas une région traditionnellement productrice d'olives, ont une production d'huile d'olive négligeable. Néanmoins, la consommation d'huile d'olive importée s'élève en moyenne à environ 2 kg par personne et par an. Enfin, le secteur de l'aquaculture, en plein essor, a fourni environ 62 940 000 tonnes de produits aquatiques en 2016, les Néerlandais en consommant en moyenne 22 kg par personne.

Outre les données présentées dans le tableau 4, il convient de souligner que les Néerlandais cultivent chaque année un nombre impressionnant de 4,3 milliards de bulbes de tulipe. Sur ce total, 53 % (2,3 milliards) sont transformés en fleurs coupées. Si 1,3 milliard de ces fleurs trouvent leur marché aux Pays-Bas, le reste est expédié à l'étranger : 630 millions vers des destinations européennes et 370 millions vers d'autres régions (Dutch Tulips, n.d.). En 2021, les Pays-Bas ont vu leurs exportations de bulbes de tulipe s'élever à plus de 250 millions d'euros. Entre 2008 et 2020, la superficie de production de bulbes de tulipes dans le pays est passée de 114 000 hectares à 149 000 hectares. Par rapport aux lys, qui sont les deuxièmes bulbes de fleurs les plus produits, les tulipes ont presque trois fois plus de surface de culture. À l'inverse, les glaïeuls occupent une superficie d'environ 8 000 hectares, soit 18 fois moins que les tulipes. L'Allemagne était la première destination des exportations de fleurs néerlandaises en 2020, avec une valeur d'exportation d'environ 2,74 milliards d'euros, suivie du Royaume-Uni avec 1,2 milliard d'euros, et de la France avec des exportations évaluées à environ 910 millions d'euros (Valeur de l'importation, 2022).

## **Espagne**

En 2020, les ménages espagnols ont augmenté leur consommation de viande de 10,5 %, pour atteindre 2 305,25 millions de kilos. Cette catégorie a augmenté de 12,9 % en valeur, une évolution supérieure à celle observée en volume en raison de l'augmentation de 2,2 % du prix moyen, qui a atteint cette année 7,01 € par kilo (Interempresas, 2020).

La somme des livraisons de lait de vache, de brebis et de chèvre en 2022 montre que l'industrie laitière espagnole absorbe plus de 8 200 000 tonnes de lait d'origine espagnole par an, comme le montre le tableau 4. Dans le contexte de l'UE, la production espagnole de lait de vache représente environ 5 % du total de l'UE, contre 15 % et 20 % pour le lait de brebis et de chèvre, respectivement. L'Espagne est actuellement le deuxième producteur de lait de brebis et de chèvre de l'UE (Fenil, 2023; Orús, 2022, 2023b).

Le secteur de l'huile d'olive est un pilier fondamental du système agroalimentaire espagnol. L'Espagne occupe la première place mondiale en termes de superficie, de production et de commerce extérieur, grâce à la tradition oléicole du pays et à une industrie technologiquement avancée et professionnelle capable d'obtenir des huiles de grande qualité. La production d'huile d'olive espagnole représente 70 % de la production de l'UE et 45 % de la production mondiale. Ses exportations représentent environ 65 % de sa commercialisation totale, ce qui en fait le troisième produit agroalimentaire le plus exporté, avec plus de 150 pays de destination et une balance commerciale favorable qui contribue au bilan positif de l'ensemble du secteur agroalimentaire (Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation, "Aceite", n.d. ; Orús, 2023b).

Les oliveraies couvrent 2,75 millions d'hectares, dont 2,55 millions d'hectares appartiennent à des moulins à huile (93 % du total des oliveraies). Cette culture est présente dans 15 des 17 communautés autonomes, avec une répartition centre-sud et est de la péninsule. L'Andalousie est la plus grande région productrice avec 1,67 million d'hectares et concentre, principalement à Jaén, sa caractéristique "mer d'oliviers". L'oléiculture possède la plus grande superficie de production intégrée en Espagne, avec 477 606 hectares (données de 2019), ce qui représente 57 % du total national de ce type de production et 18 % de la superficie totale des oliveraies en Espagne. En outre, 217 864 hectares d'oliveraies de moulins à huile produisent en agriculture biologique (données de 2020). En termes de production, l'oléiculture se caractérise par un voisinage marqué, de sorte que la production d'huile d'olive présente une grande alternance productive entre les saisons. Au niveau régional, la production d'huile d'olive se situe en Andalousie, avec 80 % du total, Jaén étant la principale province productrice avec environ 37 % du total, suivie de Castilla La Mancha avec 8 % et de l'Estrémadure avec 4 % du total national. Le secteur a non seulement une importance économique incontestable, mais aussi un grand impact social, environnemental et territorial. Plus de 350 000 agriculteurs se consacrent à l'oléiculture, le secteur soutient quelque 15 000 emplois dans l'industrie et génère plus de 32 millions de salaires journaliers par saison (Orús, 2023a).

Les processus de transformation et de distribution de la production agricole, y compris ses sous-produits, constituent l'activité principale de nombreuses municipalités et une industrie associée qui, dans de nombreux cas, soutient et unit l'environnement rural où elle est installée, soutenue par un fort mouvement coopératif de base (Orús, 2023b). L'Espagne est le deuxième pays d'Europe en termes de nombre de coopératives agricoles, derrière l'Italie, et le troisième en termes de membres et d'employés. Les principales entités d'associationnisme dans le secteur agricole sont les coopératives agricoles, mais des sociétés de transformation agraire (SAT), des coopératives d'utilisation de machines agricoles (CUMAS) et des coopératives communautaires d'exploitation des terres (CEC) ont également été créées (Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation, "Encuestas", "Sectores", n.d., "La superficie", 2023).

Le mouvement coopératif agricole continue d'offrir aujourd'hui les mêmes fonctions et services de base pour lesquels il a été créé à l'origine et nous devons reconnaître son impact important sur l'évolution et le développement des agriculteurs et des éleveurs qui l'ont promu grâce à un degré élevé de confiance entre eux qui leur a permis d'accéder à d'importants investissements, de se positionner dans la chaîne agroalimentaire, d'augmenter la valeur ajoutée de leurs productions, d'exécuter des plans de marketing internationaux, de créer et de positionner des marques, de développer des projets de R&D&I, etc. et une foule d'activités

qu'il aurait été impossible pour les agriculteurs et les éleveurs d'entreprendre individuellement (Vilches, 2020).

## **Türkiye**

Le tableau 4 montre que la Turquie a une production annuelle de viande de 2,2 millions de tonnes en termes de production agricole totale et que la consommation annuelle par habitant est de 9,9 kg. Dans l'Union européenne, la production annuelle de viande est de 42,2 millions de tonnes et la consommation annuelle par habitant est de 69,8 kg. La production annuelle de lait de la Turquie est de 21,5 millions de tonnes et la consommation annuelle par habitant est de 146 kg. Dans l'Union européenne, la production annuelle de viande est de 19,5 millions de tonnes et la consommation annuelle par habitant est de 331 kg. La production annuelle d'œufs de la Turquie est de 1,2 million de tonnes et la consommation annuelle par habitant est de 12 kg. Dans l'Union européenne, la production d'œufs est de 6,5 millions de tonnes et la consommation annuelle par habitant est de 210 pièces. La Turquie a une production annuelle de 849,808 tonnes de produits aquacoles et une consommation annuelle de 23,9 kg par habitant. Dans l'Union européenne, la production annuelle de produits aquacoles est de 7,1 millions de tonnes et la consommation annuelle par habitant est de 24 kg. La production d'huile d'olive en Turquie est de 421 717 tonnes par an et la consommation annuelle par habitant est de 1,5 kg. Dans l'Union européenne, la production annuelle d'huile d'olive est de 2 millions de tonnes et la consommation annuelle par habitant est de 1,6 kg. En Turquie, la production annuelle de noisettes est de 0,8 million de tonnes et la consommation par habitant est de 1,4 kg. Dans l'UE, la production annuelle est de 124,5 millions de tonnes et la consommation par habitant est de 80 kg.

La part de la production agricole dans les exportations et les importations est respectivement de 3,1 % et de 3,7 %. Les principaux produits exportés sont la noisette, le raisin, le tabac, la tomate et l'abricot. Les principaux produits importés sont le tournesol, l'amande, la fève, le thé et la lentille rouge (TurkStat, 2022).

La Turquie est l'un des principaux producteurs agricoles d'Europe et du monde. Céréales, légumineuses, fruits et légumes divers, produits carnés et laitiers, produits de l'aquaculture, produits forestiers et autres, ainsi qu'une large gamme de produits tels que la diversité agricole est assez élevée et la qualité des produits est également élevée.

La diversité de la production agricole a contribué au développement et à la diversification de l'industrie agricole et au développement de la technologie agricole. La betterave à sucre, le coton, le tournesol, le tabac et le chanvre sont les principaux produits de l'industrie agricole (ministère de l'agriculture et des forêts, 2022).

La Turquie compte 11 971 coopératives agricoles avec un total de 3 946 884 membres et 870 syndicats agricoles avec 346 715 membres (Ministère de l'agriculture et des forêts, 2022). La commercialisation des produits agricoles en Turquie a progressé au point que le producteur et le consommateur sont réunis sur diverses plateformes grâce à la numérisation et que le consommateur est informé à chaque étape de la production.



**Tableau 4 :** Production agricole totale et consommation de produits agricoles par habitant, par pays.

Pays	Viande		Lait		Œufs		Produits de l'aquaculture	
	Production (tonnes)	Consommation (kg)	Production (tonnes)	Consommation (lt)	Production* (tonnes)	Consommation (pcs)	Production (tonnes)	Consommation (kg)
France	2.4	89.2	23.3 m	260.0	992,310	219.0	205,975	33.7
Grèce	350,530	39.6	150.7 m	176.1	809,000	161.8	176,911	19.6
Les Pays-Bas	3.5 m	76.0	13.6 m	320.0	658,000	200.0	263,000	22.0
Espagne	7.3 m	49.7	8.3 m	108.2	870,000	250.0	327,309	19.2
Türkiye	2.2 m	23.9	21.5 m	146.0	1.2 m	218.3	849,808	9.0
L'UE	42.2 m	69.8	19.5 m	331.0	6.5 m	210.0	7.1 m	24.0

Note: m = million

\*Source: <https://www.compassionsettoalimentare.it/media/5789260/egg-production-in-the-eu.pdf>

## **4. Population et population agricole**

### **France**

La France compte actuellement une population totale de 67,843 millions d'habitants, dont 35,020 millions de femmes. Selon une enquête emploi de l'Insee (2023, "Population"), il y a en 2019 environ 400 000 agriculteurs, soit 1,5 % de la population. 7 % d'entre eux ne possèdent pas d'exploitation (entrepreneurs de travaux agricoles, forestiers, pêcheurs, pisciculteurs). La majorité des agriculteurs en activité n'ont pas de salariés. 69 % sont indépendants et n'ont pas de salariés, tandis que 5 % sont des aides familiaux. Dans 53 % des cas, ils n'ont qu'un seul employé, et dans 33 % des cas, ils en ont entre deux et quatre. 40 % des agriculteurs travaillent dans une société. En 2019, 73 % des agriculteurs actifs sont des hommes, contre 52 % de l'ensemble des agriculteurs actifs. Les femmes travaillant à temps plein (115 100) sont plus susceptibles d'être des aidants familiaux (12 %) que les hommes (2 %). Même si la proportion d'hommes dans le secteur agricole continue d'augmenter, le nombre total d'emplois occupés par des femmes a augmenté. La moitié des agriculteurs sont âgés de 50 ans ou plus. En 2019, les agriculteurs ont déclaré travailler 55 heures par semaine. En 2019, 88 % des agriculteurs ont travaillé le week-end au cours des quatre dernières semaines (Chardon et al., 2020).

### **Grèce**

Le recensement officiel de la population par sexe, âge et secteur d'activité économique en Grèce a été mis en œuvre par l'Autorité statistique hellénique en 2021 et, selon ses résultats, la population totale du pays est de 10 482 487 personnes, la population agricole totale étant de 822 420 personnes. La population agricole féminine est de 107 089 personnes tandis que la population agricole masculine est de 265 120 personnes (Autorité statistique hellénique, 2021).

473 100 personnes étaient employées dans l'agriculture, la sylviculture et la pêche, tandis que 433 000 personnes étaient qualifiées de "travailleurs qualifiés de l'agriculture et de la pêche", selon les résultats de l'enquête sur les forces de travail réalisée au 4e trimestre 2022 par ELSTAT (Hellenic Statistical Authority, 2023).

### **Les Pays-Bas**

Aux Pays-Bas, la population totale est de 17 590 672 personnes, dont 8 845 204 femmes et 8 745 468 hommes (The Netherlands' CAP, n.d.). Sur cette population, 170 000 individus sont identifiés comme faisant partie de la population agricole, ce qui représente 2 % de la population totale. Lorsque l'on examine cette démographie agricole, on observe 56 000 femmes (Stable Share, 2018) et 114 000 hommes. En outre, 63 000 personnes du secteur agricole seraient d'origine étrangère.

Dans le secteur agricole des Pays-Bas, la main-d'œuvre immigrée a toujours été une composante fondamentale, reflétant les changements dans les tendances migratoires et les expansions de l'UE. Dans les années 1980 et 1990, les migrants sans papiers, principalement originaires du Maroc et de la Turquie, ont largement soutenu l'économie des serres aux

Pays-Bas. Cependant, avec les élargissements de l'Union européenne en 2004 et 2007, la principale source de main-d'œuvre migrante s'est déplacée vers les pays d'Europe centrale et orientale (PECO), en particulier la Pologne, la Roumanie et la Bulgarie. Bien que le cadre législatif néerlandais prévoit un système de "permis unique" combinant à la fois un visa de travail et un permis de séjour, les processus administratifs complexes et l'afflux constant de main-d'œuvre des PECO ont rendu ce système moins attrayant pour les employeurs agricoles. Les données empiriques actuelles indiquent que les agences de placement et le secteur agricole au sens large sont les principaux employeurs des migrants des PECO. Les travailleurs polonais, en particulier, représentent un tiers important de la main-d'œuvre agricole, bien que l'on observe une tendance émergente à l'augmentation de la main-d'œuvre en provenance des Balkans, de l'Ukraine et des régions d'Asie du Sud-Est. Ce flux migratoire de main-d'œuvre souligne l'évolution des besoins du secteur agricole néerlandais en matière de main-d'œuvre diversifiée et qualifiée.

## **Espagne**

Selon les données de l'INE, environ 760 000 personnes sont actuellement employées dans l'agriculture en Espagne, comme le montre le tableau 5, dont 185 000 sont d'origine étrangère. À ce chiffre, il convient d'ajouter 20 000 personnes supplémentaires, selon les estimations de la fondation porCausa, qui pourraient travailler sans contrat de travail. Au total, les personnes d'origine immigrée représentent 27 % des travailleurs de l'activité agricole, ce qui est beaucoup plus élevé que les 11 % qu'elles représentent par rapport à la population résidente totale de notre pays (Fanjul & Páez, 2022).

L'emploi de personnes d'origine étrangère dans l'agriculture industrielle et l'élevage repose sur la commercialisation mondiale et la concurrence entre les enclaves productives afin d'obtenir une production agroalimentaire à faible coût. L'asymétrie croissante des opportunités d'emploi, des conditions de vie et des salaires entre le centre et la périphérie du monde a transformé cette dernière en un immense réservoir mondial de personnes prêtes à migrer. L'Organisation internationale du travail (OIT) a estimé le nombre de travailleurs migrants internationaux à 169 millions, dont 12 millions travaillent dans l'agriculture. La proportion de ce groupe dans le secteur agricole de l'UE a atteint 6,5 %, une tendance tirée par des pays comme l'Espagne, l'Italie et le Danemark, où le taux est entre six et neuf points plus élevé que dans d'autres secteurs (Datos Macro, 2020; Hernandez, 2020).

## **Türkiye**

En 2022, la population totale de la Turquie était de 85 279 553 personnes et il y avait 2 172 974 agriculteurs (TurkStat, 2022). Bien qu'il ne soit pas possible d'obtenir des données fiables sur les travailleurs agricoles saisonniers et les travailleurs agricoles migrants en Turquie, une grande majorité de la population rurale vivant dans l'est et le sud-est du pays se rend dans différentes régions en tant que travailleurs agricoles saisonniers et travaille temporairement. Selon les données du ministère du travail et de la sécurité sociale pour 2021, le nombre de permis de travail délivrés aux étrangers, tous secteurs confondus, s'élève à 168 103. Le nombre de permis de travail délivrés aux Syriens est de 91 500, y compris les permis délivrés aux personnes titulaires d'un permis de séjour et aux Syriens bénéficiant d'une protection temporaire. Les données relatives aux dispenses de permis de travail pour le secteur agricole n'étaient pas disponibles car il est beaucoup plus difficile d'obtenir un permis de travail en tant que travailleur agricole saisonnier (ministère du travail et de la sécurité sociale, 2021). La part

de la population agricole dans la population totale de la Turquie est de 3,5 %, la population agricole féminine de 13 % et la population agricole masculine de 87 %. Dans l'UE, la part de la population agricole dans la population totale est de 1,9 %, la population agricole féminine de 31,6 % et la population agricole masculine de 68,4 %.

**Tableau 5 : Statistiques démographiques par pays.**

Pays	Population totale (millions)	Population agricole	Part de la population agricole dans la population totale (%)	Population agricole étrangère
France	67.0	759,000	1.1	19,300
Grèce	10.5	822,420	7.8	s/o
Les Pays-Bas	17.6	170,000	2.0	63,000
Espagne	47.7	760,000	1.6	185,000
Türkiye	85.3	2.17 m	3.5	s/o
L'UE	446.7	8.7 m	1.9	s/o

Note : m = million

## 5. Migrants et réfugiés dans le secteur agricole

### France

Les migrants et les réfugiés (M/R) constituent une main-d'œuvre agricole nécessaire et indispensable au secteur agricole français. L'agriculture française souffre d'une pénurie de main-d'œuvre. Des accords bilatéraux permettent aux travailleurs saisonniers du Maroc et de la Tunisie de travailler en France. Par conséquent, la majorité des travailleurs saisonniers sous contrat à durée déterminée sont originaires du Maroc, de Tunisie et de Pologne.

Le besoin accru de main-d'œuvre a conduit les agriculteurs à proposer aux M/R en France des contrats à durée déterminée renouvelables et, éventuellement, des contrats à durée indéterminée. L'embauche de M/R sans papiers dans le secteur agricole permet également leur régularisation. Les ONG, les politiques publiques et les entreprises agricoles misent sur l'offre de formation pour assurer l'intégration socio-économique des M/R : tests de langue française délivrés par l'Office français de l'immigration et de l'intégration, cours de français, centres d'emploi, centres de formation, etc. Cependant, la barrière de la langue, la précarité des salaires, la pénibilité des tâches agricoles et le manque de logements à proximité des sites agricoles sont autant d'obstacles à l'employabilité des réfugiés et des migrants, de même que les embauches non déclarées qui ne respectent pas les normes de sécurité sociale (santé, cotisations salariales, conditions de travail, etc.) (Franceinfo :, 2020 ; Insee, 2023, "Emploi" ; Insee, 2023, "Inactivité" ; Insee, 2023, "L'essentiel").

### Grèce

La Grèce a été un point d'entrée majeur pour les M/R pour plusieurs raisons, contribuant à un afflux plus important que dans d'autres pays. Sa situation géographique stratégique, avec son

littoral étendu et sa proximité avec des régions confrontées à des conflits et à l'instabilité, en fait une porte d'entrée naturelle pour les M/R cherchant à entrer en Europe. Il est proche de régions en proie à des troubles politiques, des conflits et des crises humanitaires.

L'agriculture, avec son rôle significatif à la fois dans l'économie et la société à travers diverses périodes historiques et pour divers segments démographiques (Papadopoulos et al., 2021), a servi de source principale d'emploi pour les immigrants en Grèce. Les paragraphes suivants donnent un bref aperçu du rôle des migrants et des réfugiés dans le secteur agricole depuis les années 1990 jusqu'à aujourd'hui. Au début des années 1990, 12,2 % des migrants travaillaient dans le secteur primaire (agriculture et pêche), contre 19,6 % de la population grecque. En raison de l'absence d'un cadre juridique régissant l'emploi et la résidence des migrants en Grèce, une grande partie d'entre eux ont trouvé un emploi sur le marché du travail informel. Le statut juridique précaire de la majorité de la population migrante a également contribué à leur vulnérabilité en matière d'emploi. On estime que les migrants, quel que soit leur statut juridique, représentent 45 % de la main-d'œuvre totale embauchée dans l'agriculture (Lianos et al., 1996).

En 2001, le nombre de migrants employés dans le secteur primaire est passé de 7 792 à 74 922 personnes, soit 12 % de la main-d'œuvre de ce secteur. Notamment, plus d'un cinquième (21,7 %) étaient des femmes, principalement originaires d'Albanie, de Roumanie et de Bulgarie, alors que le pourcentage correspondant de femmes dans la main-d'œuvre agricole grecque était de 42 %. Les initiatives de légalisation en Grèce en 2001 et 2005/2007 ont permis à un nombre important de migrants résidant et travaillant dans le pays de formaliser leur résidence et leur statut. Ce processus de légalisation a permis à de nombreux migrants d'occuper des postes plus sûrs et mieux rémunérés dans le secteur agricole.

En 2011, l'afflux de travailleurs migrants dans le secteur primaire a coïncidé avec la tendance actuelle des jeunes et des femmes à se désengager de l'emploi agricole. Cette tendance était particulièrement évidente dans les zones rurales où l'économie locale avait commencé à offrir davantage de possibilités d'emploi en dehors de l'agriculture. En 2011, la proportion d'emplois occupés par des migrants dans le secteur primaire est tombée à 16,6 %, soit une légère baisse par rapport aux 18,6 % enregistrés en 2001. Cependant, la contribution globale de la main-d'œuvre migrante au secteur primaire a augmenté pour atteindre 19,7 %. Le nombre total de travailleurs migrants engagés dans l'agriculture a augmenté, passant de 74 922 en 2001 à 79 271. Parallèlement, le pourcentage de femmes migrantes employées dans l'agriculture est resté constant, représentant un cinquième de l'emploi total des migrants dans le secteur agricole (Papadopoulos et al., 2021). En 2022, le nombre de réfugiés était de 160 761,00, soit une augmentation de 34,36 % par rapport à 2021, et le pays se classe au 13<sup>e</sup> rang mondial pour le nombre de réfugiés ayant obtenu l'asile (Macrotrends, 2023). Les données relatives à l'emploi des M/R dans le secteur agricole après 2020 ne sont pas disponibles.

La Grèce a été confrontée à des difficultés pour gérer et traiter efficacement les demandes d'asile, ce qui a entraîné une augmentation du nombre de migrants et de réfugiés arrivant dans le pays et y restant parfois bloqués. La création du ministère grec de la migration et de l'asile en janvier 2020 a constitué un changement important dans la gestion des M/R en Grèce au cours des dernières années. La création d'un ministère dédié reflète l'importance accrue accordée aux défis liés à la migration et à une approche plus organisée et globale de la gestion

des migrations, mais elle a également entraîné des changements massifs dans la collecte et la gestion des données.

## **Les Pays-Bas**

Aux Pays-Bas, la répartition de la main-d'œuvre immigrée dans les différents secteurs est la suivante : 20 000 sont employés dans le secteur agricole, 60 000 dans le secteur industriel, 150 000 dans les services et 40 000 dans le secteur de la construction, soit un total de 270 000. Sur le nombre total de 300 000 M/R (M/R) dans le pays, on peut déduire qu'un taux de chômage de 10 % est enregistré parmi cette population (Distribution of Migrant Workers, 2022).

Les cadres sont depuis toujours la pierre angulaire de la main-d'œuvre agricole des Pays-Bas. Le secteur agricole, reconnu pour ses exigences saisonnières et à forte intensité de main-d'œuvre, a souvent besoin d'une main-d'œuvre flexible, ce qui explique qu'une grande partie de ses employés soient des cadres. L'existence d'opportunités qui n'exigent pas de qualifications formelles rigoureuses ou une maîtrise approfondie de la langue néerlandaise fait de ce secteur une voie d'emploi attrayante pour les migrants et les réfugiés. En outre, ceux qui ont une formation agricole se familiarisent avec le secteur et alignent leurs compétences sur les exigences du secteur. Au contraire, certains éléments dissuasifs, notamment la nature physiquement exigeante du travail, sa nature transitoire et les perceptions culturelles, pourraient dissuader certains d'envisager l'agriculture comme une profession à long terme.

D'un point de vue économique, le secteur agricole constitue pour de nombreux M/R un point d'entrée essentiel sur le marché du travail, facilitant la mobilité économique ascendante. Au fil du temps, la flexibilité du secteur peut être mise à profit pour passer du statut de travailleur saisonnier à celui de travailleur permanent, voire à celui d'entrepreneur. Bien que bénéfique sur le plan économique, le secteur joue un rôle plus important dans leur assimilation socioculturelle, en favorisant le renforcement de la communauté et en préservant les pratiques culturelles liées à l'agriculture et à la production alimentaire.

Cependant, l'intégration dans le secteur agricole néerlandais n'est pas sans poser de problèmes aux M/R. Les pratiques technologiques avancées qui caractérisent l'agriculture néerlandaise peuvent constituer un obstacle initial pour ceux qui sont habitués à des méthodes agricoles plus traditionnelles. Ce décalage nécessite une formation complète, en particulier lorsqu'il est associé à l'accent mis par le secteur sur les pratiques durables et respectueuses de l'environnement. En outre, la nature saisonnière de nombreux emplois peut conduire à l'instabilité de l'emploi, un défi pour ceux qui sont déjà confrontés aux complexités de la réinstallation.

Sur le plan juridique, l'emploi des M/R aux Pays-Bas est soumis à une myriade de réglementations. Les migrants de l'Espace économique européen (EEE) et de la Suisse ont généralement des droits de travail illimités, tandis que les migrants hors EEE ont souvent besoin que leur employeur obtienne un permis de travail en leur nom. Toutefois, lorsqu'ils reçoivent un permis de séjour, les réfugiés obtiennent des droits de travail illimités. Pour faciliter l'intégration des M/R dans la main-d'œuvre agricole, des institutions telles que le ministère néerlandais de l'agriculture, de la nature et de la qualité alimentaire et le Conseil

néerlandais pour les réfugiés ont mis en place des programmes, des initiatives et des sessions de formation sur mesure, en mettant l'accent sur l'intégration de ce groupe démographique pour combler les pénuries de main-d'œuvre et favoriser l'inclusion.

## **Espagne**

Ces dernières années, les demandes d'asile ont augmenté (118 842 en 2022) après avoir laissé derrière elles les restrictions frontalières imposées pendant la pandémie et malgré les obstacles énormes et sérieux que rencontrent les personnes pour accéder à la procédure d'asile : la pénurie de rendez-vous conduit les personnes à devoir attendre en situation irrégulière entre six et huit mois en moyenne pour déposer leur demande d'asile, devant recourir au marché informel pour accéder à ce droit, ce qui est contraire à la directive européenne sur les procédures. En outre, plus de 161 037 personnes originaires d'Ukraine ont obtenu une protection temporaire depuis l'activation historique de ce mécanisme en mars 2022. Pendant ce temps, les demandes des personnes venant de Colombie ou du Nicaragua ont été largement rejetées, malgré les menaces et les violations des droits subies dans ces deux pays. Sur les 161 037 citoyens ukrainiens en âge de travailler et autorisés à résider et à travailler en Espagne dans le cadre de la protection temporaire, seules 13 695 personnes, soit 13 %, étaient enregistrées auprès de la Trésorerie générale de la sécurité sociale à la fin de l'année 2022 (Service public de l'emploi de l'État, 2021).

Bien que 86 997 décisions aient été approuvées en 2022, seules 14 235 personnes se sont vu accorder le statut de réfugié ou de protection subsidiaire (deux types de protection internationale). L'augmentation considérable du nombre de demandes en attente est également une nouvelle source de préoccupation : 122 035 personnes attendaient une décision dont leur vie dépendait, soit 17 % de plus que l'année précédente, principalement des Vénézuéliens et des Colombiens (CEAR, n.d.).

Les données relatives à l'Espagne présentées dans le tableau 6 concernent les migrants qui disposent d'un permis de séjour quelconque, puisque celui-ci est nécessaire pour pouvoir travailler et, par conséquent, pour pouvoir bénéficier de toute prestation contributive en Espagne. Il est évident que de nombreux migrants travaillent même s'ils n'ont pas de contrat, mais il n'est pas possible de donner des chiffres exacts (Fanjul & Páez, 2022).

De nombreux M/R viennent de zones rurales et ont donc des compétences en matière d'agriculture, d'élevage ou de pêche. Les travaux agricoles saisonniers en Espagne, en particulier dans le sud de l'Espagne (Álvarez & Departamento de Comunicación de UPA., 2019) offrent aux M/R la possibilité de trouver du travail. En raison de ces conditions, les travailleurs locaux ont été remplacés par des M/R internationaux d'origines très diverses. Une autre particularité de ce marché du travail est la courte durée des emplois, puisqu'ils sont liés aux saisons des récoltes agricoles. Ainsi, tout au long de l'année, différentes campagnes attirent des milliers de personnes à la recherche d'un emploi, de la récolte des fruits rouges à Huelva à celle des fruits sucrés à Lleida pendant l'été, en passant par l'agriculture intensive de plus longue durée telle que l'horticulture à Murcie et Almeria (Briones, 2022).

L'article 39 de la loi organique 4/2000, du 11 janvier 2000, relative aux droits et libertés des étrangers en Espagne et à leur intégration sociale, régit la gestion collective de

l'embauche à l'origine, établissant que le ministère de l'inclusion, de la sécurité sociale et des migrations peut approuver, en fonction de la situation nationale de l'emploi, une prévision annuelle des professions et, le cas échéant, du nombre escompté d'emplois pouvant être pourvus par cette gestion collective de l'embauche à l'origine au cours d'une période donnée, une prévision annuelle des professions et, le cas échéant, du nombre escompté d'emplois pouvant être pourvus par cette gestion collective de l'embauche à l'origine au cours d'une période donnée, à laquelle n'auront accès que les travailleurs étrangers qui ne sont pas présents ou ne résident pas en Espagne. De même, le ministère de l'inclusion, de la sécurité sociale et des migrations peut établir un certain nombre de visas de recherche d'emploi dans des conditions à déterminer, destinés aux enfants ou petits-enfants de ressortissants espagnols d'origine ou à certaines professions (Agence de l'État, 2022).

Le Haut Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés (HCR) en Espagne cherche à assurer l'application correcte du droit international des réfugiés, à soutenir la recherche de solutions durables à la situation des réfugiés et à leur offrir une protection (ACNUR, "ACNUR", n.d.).

## **Türkiye**

En raison de sa situation géographique et de sa structure culturelle, la Turquie est un pays où les M/R viennent de manière intensive. Les raisons de cette migration sont multiples. L'une des principales est sa situation géographique, qui relie les continents asiatique, africain et européen. En outre, la Turquie ne dispose pas encore de mesures frontalières aussi strictes que celles de l'institution européenne Frontex, et il est difficile d'enregistrer et d'accéder aux données sur la migration irrégulière (Deniz, 2014).

Depuis les manifestations contre le régime en 2011, la Syrie a connu une guerre civile qui a contraint plus de la moitié de la population syrienne à migrer à l'intérieur du pays. Outre les morts, 5,5 millions de Syriens ont quitté le pays et ont cherché refuge dans d'autres pays. La Turquie a poursuivi une politique de "porte ouverte" qui a mobilisé plus de 3,5 millions de réfugiés syriens pour émigrer en Turquie. La Turquie est devenue le pays qui accueille le plus grand nombre de réfugiés dans le monde. Dans un premier temps, les autorités turques ont considéré les Syriens comme des "invités", pensant qu'ils reviendraient rapidement. Toutefois, lorsqu'il est devenu évident que les Syriens ne reviendraient pas de sitôt, une nouvelle loi globale sur l'immigration a été élaborée et mise en vigueur. Les règlements abordent les problèmes rencontrés par les demandeurs d'asile syriens dans des domaines englobant l'éducation, la santé et l'emploi (Aktaş, 2018).

En Turquie, les M/R jouent un rôle important en tant que main-d'œuvre dans le secteur agricole. Cependant, on ne peut pas dire que les M/R soient pleinement intégrés dans le secteur agricole. La main-d'œuvre temporaire et à court terme compromet l'intégration. Le manque de continuité dans l'emploi, les bas salaires, l'accès difficile au logement, à l'éducation et aux zones agricoles sont les principales raisons de l'obstacle à l'intégration.

Le tableau 6 montre que le taux de M/R travaillant dans le secteur agricole en Turquie est de 17,3%, le taux de M/R travaillant dans le secteur industriel de 21,3%. La proportion de M/R travaillant dans le secteur des services est de 55,3% et la proportion de M/R travaillant dans le secteur de la construction est de 6,2%.



Le nombre total de M/R en Turquie est de 4,89 millions. Le taux de chômage des M/R est de 12,6 % (Eurostat, 2022b).

Les conditions de travail auxquelles les M/R sont exposés dans le secteur agricole ne favorisent pas l'acquisition de compétences techniques, car les M/R changent continuellement de domaine de travail. Dans ces conditions, les M/R n'acquièrent pas une expérience professionnelle précieuse leur permettant de se spécialiser et de mieux comprendre les processus et les procédures de l'agriculture moderne.

En ce qui concerne les réglementations légales, certaines règles sont nécessaires pour l'emploi des M/R dans le secteur agricole en Turquie. Il s'agit notamment des exigences relatives aux permis de travail, aux conditions de travail, à la sécurité sociale et à la protection des droits des travailleurs. La transformation socio-économique des zones rurales accroît le besoin de main-d'œuvre agricole rémunérée. Cette transformation est due à l'exode rural, au vieillissement de la population rurale et à la diminution des terres par héritage (Dedeoğlu, 2018).

Diverses institutions et organisations sont impliquées dans le développement et/ou la mise en place de politiques ou de bonnes pratiques qui favorisent le développement professionnel des M/R dans le secteur agricole en Turquie. Il s'agit notamment d'agences gouvernementales, d'organisations non gouvernementales, d'associations d'agriculteurs et de centres de formation professionnelle. En outre, les projets financés par l'UE (Erasmus, Fonds régional d'affectation spéciale de l'Union européenne pour la crise syrienne) proposent également des formations et contribuent au renforcement des capacités des réfugiés/migrants.

**Tableau 6 :** Répartition des migrants en tant que main-d'œuvre dans les secteurs par pays.

Pays	France	Grèce	Les Pays-Bas	Espagne	Turquie
Agriculture	49,400	s/o	20,000	185,000	441,408
L'industrie	310,500	s/o	60,000	839,664	543,460
Services	486,600	s/o	150,000	3,598,561	1.410,955
Secteur de la construction	333,000	s/o	40,000	779,688	158,190
Total	1,179,500	s/o	270,000	5,402,913	2.554,013
Nombre total de M/R	7 m	s/o	300,000	5.434.153	4.890,000
Taux de chômage des M/R (%)	13	s/o	10	18.5%, 45%*	12.6

Note : m = million

\*Dans les statistiques espagnoles uniquement, les réfugiés et les migrants sont distingués.

## 6. Agriculture et sécurité alimentaire

### France

La France est un pays potentiellement capable de satisfaire tous les besoins alimentaires de ses citoyens. Selon le Forum économique mondial, la France se classe au premier rang des pays du monde en termes de durabilité alimentaire. Dans ce classement, elle a obtenu une note de 76,1 sur 100, ce qui lui a permis de conserver la première place. Cela se justifie en partie par les efforts déployés par la France pour réduire le gaspillage alimentaire : chaque année, les consommateurs français gaspillent 67,2 kg de nourriture par personne, contre 95,1 kg aux États-Unis, 87,1 kg en Belgique et 78,2 kg au Canada (Lei Win, 2018).

Il existe trois circuits de consommation en France. La vente directe du producteur au consommateur, principalement des fruits, légumes et produits laitiers sur les marchés ou livrés à domicile, est la plus pragmatique. Il n'y a pas d'intermédiaires. Le circuit court, quant à lui, comprend le détaillant qui s'interpose entre le producteur et le consommateur. La filière longue est la plus complexe, elle fait intervenir plusieurs intermédiaires : les transformateurs, les acheteurs de la grande distribution et les grossistes qui approvisionnent les petits détaillants (Ouest-France, 2021).

En France, 10 millions de tonnes de nourriture sont gaspillées (Ministère de la Transition écologique, 2023). Sur le 1/5 de la production alimentaire qui est gaspillée, 1/3 l'est lors de la production agricole. Les principales causes de gaspillage lors de la phase de production agricole sont : les problèmes météorologiques, les variations de la demande, les problèmes techniques, les exigences des clients (réseaux de distribution, supermarchés, consommateurs, etc.) et les contraintes de stockage (InExtremis, 2021).

### Grèce

Le secteur agricole de la Grèce a traditionnellement été l'un de ses principaux moteurs économiques, fournissant une variété de produits alimentaires tels que les céréales, les fruits, les légumes, les produits laitiers et la viande. En outre, le pays a également bénéficié de sa situation géographique et de son climat, qui le rendent propice à diverses activités agricoles.

Cependant, comme tous les pays, la Grèce est confrontée à des défis liés à la sécurité alimentaire, tels que les impacts du changement climatique, la pénurie d'eau dans certaines régions et les fluctuations du marché. Ces défis nécessitent des efforts continus en termes de politiques et de réglementations afin de garantir un approvisionnement alimentaire stable et durable.

L'Union européenne joue un rôle important dans la définition des normes de sécurité alimentaire pour ses États membres, y compris la Grèce. Parmi les principales réglementations de l'UE relatives à la sécurité alimentaire, on peut citer

- Politique agricole commune (PAC) : La PAC est le cadre de la politique agricole de l'UE, qui vise à garantir la sécurité alimentaire, l'agriculture durable et le développement rural. Elle apporte un soutien financier aux agriculteurs, encourage les

pratiques agricoles durables et contribue à maintenir un approvisionnement alimentaire stable au sein de l'UE.

- Règlement général sur la législation alimentaire : Ce règlement établit les principes généraux et les exigences de la législation alimentaire dans l'UE. Il couvre des domaines tels que la sécurité alimentaire, la traçabilité et l'étiquetage, et vise à garantir la sécurité et la qualité des produits alimentaires mis à la disposition des consommateurs.
- Paquet hygiène : Le paquet hygiène de l'UE comprend plusieurs règlements qui fixent des normes d'hygiène pour la production et la manipulation des denrées alimentaires. Il s'agit notamment de règlements relatifs à l'hygiène alimentaire, aux sous-produits animaux et aux contrôles officiels de la sécurité alimentaire.
- Règlement phytosanitaire : Ce règlement vise à protéger la santé des végétaux dans l'ensemble de l'UE en empêchant l'introduction et la propagation d'organismes nuisibles susceptibles d'affecter les plantes et les cultures.
- En plus des règlements de l'UE, la Grèce a établi des règlements et des politiques nationaux spécifiques liés à la sécurité alimentaire, aux pratiques agricoles et à la sécurité alimentaire. Ces réglementations portent sur des questions telles que les subventions agricoles, l'utilisation des terres, les pratiques d'irrigation et le soutien à l'agriculture durable.

## **Les Pays-Bas**

Malgré sa taille géographique compacte, la production agricole néerlandaise fonctionne à un niveau d'efficacité qui non seulement répond aux besoins alimentaires de ses habitants, mais les dépasse souvent. Le cadre agricole du pays, caractérisé par des pratiques innovantes telles que l'horticulture sous serre, l'agriculture de précision et la gestion durable de l'eau, garantit des rendements constants et élevés. En outre, les solides mécanismes de la chaîne d'approvisionnement en place, complétés par la position stratégique des Pays-Bas sur les routes commerciales européennes, garantissent que les produits agricoles sont facilement accessibles, tant économiquement que physiquement, à la population néerlandaise. L'alignement des capacités de production sur les demandes des consommateurs permet aux Pays-Bas de maintenir un niveau élevé de sécurité alimentaire, répondant ainsi efficacement aux exigences fondamentales d'une vie saine et productive pour ses citoyens.

Dans le réseau complexe de la sécurité alimentaire aux Pays-Bas, les processus par lesquels les produits agricoles sont livrés aux consommateurs sont essentiels pour garantir un accès physique et économique constant à la nourriture. La chaîne d'approvisionnement agricole néerlandaise est emblématique de l'efficacité et de la durabilité. Depuis l'exploitation agricole, les produits sont soumis à des contrôles de qualité rigoureux, étayés par les normes et réglementations agricoles du pays. Une fois récoltés, ces produits passent souvent par des centres de tri et d'emballage privés ou appartenant à des coopératives, où ils sont préparés pour la distribution. Tirant parti de leur infrastructure développée, les Pays-Bas utilisent un réseau intégré de transports routiers, fluviaux et ferroviaires pour accélérer la circulation des marchandises. La présence de grands centres logistiques, tels que le port de Rotterdam, facilite encore la distribution internationale et nationale. Les détaillants, qu'il s'agisse de marchés locaux ou de grandes chaînes de supermarchés, rendent ensuite ces produits facilement accessibles aux consommateurs. Tout au long de ce processus, les technologies numériques et les pratiques agricoles innovantes sont utilisées pour minimiser les déchets et

garantir une livraison en temps voulu, ce qui permet aux Pays-Bas de respecter leur engagement en faveur de la sécurité alimentaire de leur population.

Les Pays-Bas ont été témoins de la perte de volumes considérables de denrées alimentaires au cours des phases de production, de traitement post-récolte et de distribution. Des évaluations récentes indiquent que le pays gaspille chaque année environ 2,5 millions de tonnes de nourriture. Ce chiffre stupéfiant est réparti sur l'ensemble de la chaîne de valeur alimentaire, depuis la production primaire et la transformation jusqu'à la distribution, la vente au détail et la consommation des ménages. Plus précisément, les ménages sont responsables de près de 41 % de ce gaspillage, ce qui correspond à environ 34 kg de nourriture par personne et par an. Le gaspillage au niveau des consommateurs, dû à des facteurs tels que les achats excessifs, la mauvaise compréhension des dates de péremption et l'évolution des préférences alimentaires, a aggravé le problème. Les détaillants et le secteur de l'hôtellerie contribuent respectivement à hauteur de 14 % et 13 %, tandis que les pertes restantes proviennent d'autres segments de la chaîne d'approvisionnement, notamment l'agriculture, la transformation et le transport. Conscient des profondes implications environnementales, économiques et sociales de ce gaspillage - des émissions de carbone aux opportunités économiques perdues - le gouvernement néerlandais s'est engagé à atteindre l'objectif ambitieux de réduire de moitié le gaspillage alimentaire d'ici à 2030. Conformément aux objectifs de développement durable des Nations unies, diverses initiatives de collaboration entre les organismes gouvernementaux, les institutions de recherche, les entreprises et la société civile visent à développer des solutions innovantes pour minimiser les pertes et les déchets alimentaires, garantissant ainsi un système alimentaire plus durable et plus sûr pour la nation.

## **Espagne**

La production agricole espagnole répond de manière satisfaisante aux besoins des consommateurs, en offrant une gamme variée de produits alimentaires nutritifs et de haute qualité. Le secteur agricole espagnol répond efficacement aux besoins des marchés nationaux et internationaux, en fournissant une large gamme de fruits, de légumes, de céréales et de produits d'élevage. Grâce à des techniques agricoles modernes, à des chaînes d'approvisionnement efficaces et à des politiques agricoles réactives, l'Espagne répond avec succès aux demandes des consommateurs en matière d'options alimentaires saines et variées.

En Espagne, les processus de livraison des produits agricoles aux consommateurs sont bien organisés et efficaces. Après la récolte, les produits sont transportés par un réseau logistique bien développé qui comprend des camions, des trains et des bateaux, garantissant une livraison en temps voulu aux marchés locaux, aux supermarchés et aux destinations d'exportation. La situation géographique stratégique de l'Espagne lui permet d'accéder facilement aux marchés européens et mondiaux, ce qui facilite l'exportation des produits agricoles. En outre, des installations avancées de stockage et de conservation du froid sont utilisées pour maintenir la fraîcheur des produits pendant le transport, ce qui garantit aux consommateurs des produits agricoles nutritifs et de haute qualité dans tout le pays et au-delà.

Enfin, les pertes et gaspillages alimentaires dans l'agriculture posent des problèmes importants en Espagne. Malgré l'efficacité de sa production agricole et de sa chaîne d'approvisionnement, une quantité considérable de nourriture est perdue ou gaspillée à différents stades, de la récolte à la consommation. Ce problème a non seulement des implications économiques pour les agriculteurs, mais il exacerbe également l'insécurité alimentaire et exerce une pression

inutile sur l'environnement en raison des ressources investies dans la production d'aliments gaspillés. La lutte contre la perte et le gaspillage alimentaires nécessite des efforts de collaboration entre les parties prenantes, notamment les agriculteurs, les transformateurs de produits alimentaires, les détaillants et les consommateurs, afin de mettre en œuvre de meilleures pratiques de stockage, de distribution et de consommation et de minimiser ainsi l'impact de la perte et du gaspillage alimentaires dans le secteur agricole espagnol (ACNUR, "Agricultura", n.d.).

## **Türkiye**

En termes de production agricole, la Turquie est un pays qui peut répondre à ses propres besoins pour de nombreux produits. Le secteur agricole turc joue un rôle important dans la production de nombreux produits tels que le blé, l'orge, le maïs, le coton, la betterave à sucre, les pommes de terre, les olives, les raisins, les tomates, les poivrons, les aubergines, les pommes, les cerises, les noix et les agrumes. Elle est en mesure de satisfaire sa propre consommation dans une large mesure, en particulier pour les produits tels que les céréales, les légumes et les fruits. Cependant, la Turquie n'est pas en mesure de répondre à ses propres besoins, notamment en ce qui concerne les produits tropicaux tels que le café, le cacao et certains produits tels que le soja. La plupart de ces produits sont importés.

L'équilibre entre la production agricole et les besoins des consommateurs en Turquie varie en fonction de nombreux facteurs tels que les facteurs économiques, géographiques et climatiques. Des facteurs tels que l'augmentation de la production agricole, les développements technologiques, l'utilisation efficace des ressources en eau, les politiques agricoles de soutien et les mécanismes de commercialisation fiables contribuent à satisfaire les besoins des consommateurs.

Toutefois, il ne faut pas oublier que la production agricole et les besoins des consommateurs peuvent évoluer au fil du temps. Alors que l'économie, la population et les changements sociaux influencent les habitudes et la demande des consommateurs, des facteurs tels que les conditions climatiques, les maladies et les parasites affectent le volume de la production agricole. Il est donc important de surveiller et de planifier en permanence la production agricole et les besoins des consommateurs. Afin d'augmenter la production agricole de la Turquie et de mieux répondre aux besoins des consommateurs, il est nécessaire de se concentrer sur les pratiques agricoles durables, la planification de la production et les stratégies.

Le processus d'acheminement des produits agricoles vers les consommateurs en Turquie implique une série d'étapes et une chaîne très complexe entre les producteurs agricoles et les consommateurs. Ce processus couvre le parcours du produit du champ à la table et passe par les étapes de la production, de la collecte et de la classification, de l'emballage, du stockage et de la distribution, des grossistes et des détaillants, des marchés et des supermarchés.

Aujourd'hui, des systèmes modernes de logistique et de distribution sont utilisés pour gérer ce processus. Le processus de livraison des produits agricoles aux consommateurs implique de nombreux éléments, notamment la gestion de la chaîne d'approvisionnement, le contrôle de la qualité, les techniques de stockage et l'utilisation efficace des moyens de transport. Lors de la livraison de produits agricoles aux consommateurs, l'hygiène, la qualité et la sécurité sont des facteurs importants à chaque étape, du producteur à la table. C'est pourquoi une gestion

minutieuse de chaque étape de la chaîne d'approvisionnement revêt une grande importance pour la santé et la sécurité des consommateurs.

Les pertes et gaspillages alimentaires constituent un problème grave en Turquie comme dans le reste du monde. Les pertes et gaspillages alimentaires ont des conséquences négatives tant sur le plan économique que sur le plan environnemental. La perte de nourriture se produit à des étapes de l'agriculture telles que la production, la récolte, l'emballage et le stockage. En particulier, certains produits qui ne sont pas stockés, transportés ou acheminés dans des conditions appropriées sont jetés. En outre, des pertes sont également enregistrées au cours du processus de commercialisation de certains produits.

Le gaspillage alimentaire se produit lorsque la nourriture achetée par le consommateur est jetée sans avoir été utilisée. Ce phénomène est dû aux habitudes de consommation, à une cuisson excessive, à la mise au rebut de produits dont la date de péremption est dépassée. Selon l'İkikat Tümer & Ağır (2021), 6,81% du lait, 5,87% du fromage et du fromage blanc, 3,94% du yaourt, 3,59% de la viande rouge, 6,77% de la viande de poulet, 5,03% des produits carnés, 7,60% de la viande de poisson, 3,40% des fruits de mer, 7,63% des œufs, 12,20% de l'huile végétale, 3,52% des graisses animales, 9,61% du pain, 9,61% des céréales et des légumineuses. 40 %, 7,63 % des œufs, 12,20 % de l'huile végétale, 3,52 % des graisses animales, 9,61 % du pain, 6,19 % des céréales et des légumineuses, 7,5 % des fruits, 7,93 % des légumes, 5,55 % des tubercules et 2,48 % de l'eau sont gaspillés.

Les pertes et gaspillages alimentaires constituent également un problème environnemental important. La main-d'œuvre, l'eau, l'énergie et d'autres ressources sont utilisées dans des processus tels que la production agricole, l'irrigation, la pulvérisation, la fertilisation. Ces ressources sont gaspillées en même temps que la nourriture perdue ou gaspillée, et le gaspillage de ces facteurs de production a un impact négatif sur l'environnement. En outre, les déchets alimentaires se décomposent et produisent du méthane, ce qui entraîne une pollution de l'environnement.

La réduction des pertes et gaspillages alimentaires revêt une grande importance pour la durabilité et la sécurité alimentaire. À cet égard, il est nécessaire de sensibiliser la société et toutes les parties prenantes et de prendre des mesures efficaces aux stades de la production et de la chaîne d'approvisionnement. Ces mesures comprennent l'utilisation de techniques agricoles modernes, l'amélioration des conditions de stockage et de transport, la sensibilisation des consommateurs et la mise en place de politiques visant à prévenir le gaspillage.

Afin de réduire les pertes et les déchets alimentaires, le projet "Protégez votre nourriture, protégez votre table", qui a été mis en œuvre en 2020 en coopération avec le ministère de l'Agriculture et des Forêts et l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), vise à informer les citoyens de tous âges et les entreprises du secteur alimentaire sur de nombreuses questions telles que les achats planifiés, la consommation consciente, la différence entre la date d'expiration et la date de consommation recommandée, la gestion des achats, la gestion des aliments, les méthodes de stockage, la connaissance des étiquettes des aliments. Dans le cadre du projet, des activités sont en cours par l'intermédiaire des directions provinciales de l'agriculture et des forêts pour sensibiliser la société.

## 7. Enseignement agricole

### France

Le ministère français de l'éducation nationale propose aux apprentis des formations allant de la quatrième année de collège jusqu'au doctorat. Les formations scolaires (générales, technologiques et professionnelles) proposent différents diplômes pour travailler dans les différents secteurs de l'agriculture. Certains sont orientés vers la gestion ou la polyvalence des exploitations (CAP Métiers de l'agriculture, CAP Agriculture des régions chaudes, Baccalauréat professionnel Gestion de l'exploitation agricole, BP Chef d'entreprise agricole, BTSA Analyse, gestion et stratégie de l'entreprise agricole...). D'autres programmes sont axés sur des productions spécifiques (baccalauréat professionnel Productions horticoles, BTSA Productions animales, CAP Travaux forestiers agricoles) (Onisep, 2023).

Les diplômes de l'enseignement supérieur LMD (licence, master, doctorat) permettent d'accéder à des professions aux responsabilités plus importantes que celles énumérées ci-dessus : ingénieur agronome, paysagiste, vétérinaire, gestionnaire spécialisé, chercheur, enseignant, etc.

Les diplômes professionnels de courte durée enregistrés auprès du ministère du Travail permettent d'acquérir une expérience professionnelle dans le secteur agricole sans passer par le cursus scolaire français classique, sous certaines conditions.

### Grèce

En Grèce, il existe des institutions et des organisations publiques et privées qui proposent divers programmes d'enseignement et de formation dans le secteur agricole. Ces programmes visent à doter les individus des compétences et des connaissances nécessaires pour travailler dans les différents aspects de l'agriculture, y compris l'agriculture, la production végétale, la gestion du bétail, l'agro-industrie et la technologie agricole.

Les universités publiques proposent des programmes de premier et de deuxième cycle en sciences agricoles. Ces programmes couvrent un large éventail de sujets liés à l'agriculture, notamment l'agronomie, l'économie agricole, l'horticulture, la zootechnie et l'ingénierie agricole. En outre, les écoles professionnelles publiques offrent une formation plus spécialisée pour des professions agricoles spécifiques.

Plusieurs institutions et organisations privées, telles que des coopératives agricoles, des centres de formation et des écoles professionnelles, proposent également des programmes d'éducation et de formation dans le domaine de l'agriculture. Ces programmes mettent souvent l'accent sur les compétences pratiques et l'expérience concrète, dans le but de préparer les individus à des rôles spécifiques au sein du secteur agricole.

Les programmes existants sont très complets et couvrent divers aspects de l'agriculture. Ils visent à fournir une main-d'œuvre qualifiée capable de relever les défis et de répondre aux exigences du secteur agricole. Cependant, quelques défis et considérations ont été soulevés quant à la capacité de ces programmes à répondre aux besoins de la main-d'œuvre. Les plus importants sont présentés ci-dessous:



- Un secteur agricole en évolution rapide: Le secteur agricole évolue rapidement, intégrant de nouvelles technologies, des pratiques durables et des approches innovantes. Il était nécessaire d'actualiser en permanence les programmes d'enseignement pour suivre ces progrès.
- Attirer les jeunes talents: Encourager les jeunes à faire carrière dans l'agriculture a été un défi. Pour y remédier, les établissements d'enseignement doivent promouvoir le secteur agricole comme une option de carrière viable et gratifiante, en particulier pour la jeune génération.
- Spécificité régionale: Le secteur agricole grec présente des spécificités régionales, différentes régions se spécialisant dans diverses activités agricoles. Les programmes de formation doivent tenir compte de ces variations régionales et proposer des cours adaptés.
- Intégration de pratiques durables: L'accent étant mis de plus en plus sur la durabilité et la gestion de l'environnement, les programmes de formation agricole doivent intégrer davantage de pratiques promouvant des méthodes agricoles respectueuses de l'environnement et économes en ressources afin d'accélérer l'adoption de modèles durables par les agriculteurs et les producteurs.

## **Les Pays-Bas**

L'enseignement et la formation professionnels (EFP) dans le secteur agricole des Pays-Bas sont à la fois complets et spécialisés. Le pays a mis en place un système solide qui s'adresse à différents niveaux d'éducation, de l'enseignement secondaire à l'enseignement supérieur, et qui s'étend à la formation des adultes. En particulier, les "Groene Scholen" ou "écoles vertes" dispensent une formation professionnelle au niveau secondaire, mêlant connaissances théoriques et pratiques dans les disciplines agricoles. Elles jettent également les bases pour que les étudiants puissent suivre un enseignement professionnel supérieur ou universitaire. Au niveau universitaire, des établissements comme l'université et la recherche de Wageningen se distinguent par leur reconnaissance mondiale dans le domaine de l'agriculture et des disciplines connexes. Ils mettent l'accent sur une approche multidisciplinaire et axée sur la recherche, souvent en collaboration avec des institutions et des industries internationales. L'expérience pratique, acquise par le biais de stages et de visites sur le terrain, est une caractéristique importante de ces programmes.

L'éducation des adultes reflète également l'engagement des Pays-Bas en faveur de l'apprentissage continu dans l'agriculture. Diverses associations, organisations privées et initiatives gouvernementales proposent des ateliers, des séminaires, des cours en ligne et des formations de courte durée. Les sujets abordés vont des dernières techniques et technologies agricoles aux pratiques durables et respectueuses de l'environnement. Certaines institutions, comme le groupe Aeres, sont spécialement conçues pour l'éducation des adultes et adaptent leurs programmes pour répondre aux besoins uniques des apprenants adultes. L'accent mis sur l'apprentissage continu garantit que la main-d'œuvre existante dispose des connaissances et des compétences les plus récentes.

Cependant, bien que la portée de ces programmes d'EFP soit étendue et louable, des défis émergent. Les transformations rapides du secteur agricole, dues aux avancées technologiques, au changement climatique et à l'évolution du marché mondial, ont entraîné un déficit de compétences notable. Des domaines tels que l'agriculture de précision, l'agriculture durable et

l'agrotechnologie font l'objet d'une demande croissante de connaissances spécialisées. Ainsi, bien que les Pays-Bas disposent d'un système de formation professionnelle solide, il existe un besoin croissant de formation spécialisée et continue pour répondre à l'évolution des exigences du secteur agricole.

## **Espagne**

La formation est un élément essentiel pour atteindre la compétitivité dans tout secteur productif, et pas seulement en Espagne. Le secteur agroalimentaire ne fait pas exception et il est nécessaire d'améliorer la formation et les qualifications professionnelles de ses différents acteurs pour pouvoir s'adapter à un marché en constante évolution. Ainsi, la formation professionnelle des agriculteurs est essentielle non seulement en termes de connaissances techniques et productives, mais aussi en termes de gestion d'entreprise et de gestion commerciale.

Cependant, le défi de la formation professionnelle agricole en Espagne comporte une série de problèmes fondamentaux qui entravent l'adaptation du secteur. Fondamentalement, il s'agit des problèmes découlant de l'insuffisance de la formation générale et technique de la population agricole (Farinos Dasi, 1998; González & Gómez Benito, 2000; Llopis Goig & Vidal González, 2006), une insuffisance démontrée dans les résultats relatifs à la formation des chefs d'exploitation extraits des enquêtes successives sur la structure des exploitations agricoles (2016 et 2007).

Face à cette situation, le souci d'améliorer la formation professionnelle a conduit les administrations publiques à tenter de professionnaliser le secteur en soutenant financièrement des initiatives et des activités visant à améliorer la formation professionnelle (ou non formelle), telles que les mesures spécifiques visant à promouvoir la formation professionnelle agricole intégrées dans les plans de développement rural (Ramos & Izquierdo, 2018).

En effet, il existe 11 parcours de formation professionnelle différents à suivre pour obtenir une qualification dans ce domaine, avec le soutien du ministère de l'éducation et de la formation professionnelle : Diplôme professionnel de base en activités agricoles et d'élevage, Technicien en production agroécologique ou Technicien supérieur en assistance à l'élevage et à la santé animale. L'un des principaux objectifs de ces diplômes d'EFPP est d'obtenir une préparation technique spécifique dont l'exécution optimise le rendement des exploitations agricoles et améliore leurs résultats économiques. En outre, en 2022, le gouvernement espagnol a alloué plus de 3 millions d'euros d'aides pour améliorer les compétences numériques des professionnels du secteur agroalimentaire. Ces subventions sont financées à 100 % pour les entités professionnelles nationales afin de développer différentes modalités de formation dans le but de réduire le fossé numérique entre les professionnels du secteur et l'environnement rural (Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation, "El Gobierno", 2022).

En outre, dans les différentes communautés autonomes d'Espagne, il existe des institutions qui encouragent ce type de formation. En Andalousie, nous avons l'Institut andalou de recherche et de formation sur l'agriculture, la pêche, l'alimentation et la production biologique, qui est une institution chargée de former les citoyens pour qu'ils soient capables de travailler dans le domaine agricole, avec des cours tels que "Incorporation dans l'entreprise agricole : agriculture intensive".

Enfin, le secteur privé sera toujours là si vous ne voulez pas attendre les listes d'attente d'inscription. Même si la formation n'est pas financée et doit être payée, il existe de nombreuses alternatives, des entreprises prêtes à enseigner et à vous donner le titre dont vous avez besoin pour travailler.

## **Türkiye**

Les programmes d'enseignement et de formation professionnels proposés par les institutions publiques et privées dans le domaine de l'agriculture en Turquie sont variés. Le secteur agricole étant important pour l'économie du pays, les programmes d'enseignement et de formation dans le domaine de l'agriculture sont privilégiés. Certains programmes d'enseignement et de formation proposés par des établissements publics et privés dans le domaine de l'agriculture en Turquie sont énumérés ci-dessous:

- **Universités:** De nombreuses universités de Turquie proposent des programmes de licence, de master et de doctorat en agriculture au sein de leurs facultés d'agriculture. Ces programmes offrent une formation dans divers domaines tels que la production végétale, la production animale, l'économie agricole, la protection des plantes et la biotechnologie.
- **Lycées professionnels et techniques agricoles et collèges professionnels:** Pour ceux qui souhaitent travailler dans le secteur agricole, les lycées et collèges professionnels proposent des formations professionnelles telles que technicien agricole et programmes agricoles. Ces programmes sont généralement axés sur les techniques de production agricole.
- **Coopératives de crédit agricole:** En Turquie, les coopératives de crédit agricole peuvent organiser des programmes de formation professionnelle pour les agriculteurs. Dans le cadre de ces programmes de formation, les agriculteurs sont informés des techniques de production agricole, de la fertilisation, de l'irrigation, de la lutte contre les parasites et les maladies, et des prêts agricoles.
- **Directions provinciales et régionales de l'agriculture et des forêts:** Les directions provinciales et régionales de l'agriculture et des forêts peuvent organiser des formations pour les agriculteurs travaillant dans le secteur agricole. Ces formations peuvent porter sur des sujets tels que les politiques agricoles, les subventions agricoles, les méthodes d'augmentation de la productivité, la lutte contre les maladies et les parasites.
- **Les cabinets de conseil privés:** Les sociétés de conseil privées peuvent proposer divers programmes de formation aux personnes souhaitant se former dans le secteur agricole. Ces institutions peuvent offrir la possibilité de se spécialiser dans des domaines spécifiques tels que le conseil agricole, l'agriculture biologique, la gestion de serres.
- **Chambres d'agriculture:** Les chambres d'agriculture organisent des formations de développement des connaissances et des compétences dans le domaine de l'agriculture pour leurs membres. Ces formations portent sur des sujets tels que les techniques de production agricole, les politiques agricoles actuelles et les stratégies de commercialisation.

Les programmes de formation figurant dans cette liste offrent diverses possibilités à ceux qui souhaitent travailler dans le secteur agricole. L'agriculture étant un secteur en constante

évolution, les programmes d'enseignement et de formation professionnels doivent être mis à jour au fil du temps et adaptés aux besoins de l'agriculture.

Le champ d'application des programmes d'enseignement et de formation professionnels existants dans le domaine de l'agriculture varie en fonction du type et du niveau du programme. Ces programmes s'adressent à ceux qui souhaitent travailler dans différents domaines du secteur agricole ou à ceux qui veulent améliorer leurs compétences existantes. Exemples de formations proposées dans le domaine de l'agriculture en général :

- Facultés d'agriculture: Elles sont destinées aux étudiants qui souhaitent se spécialiser dans différents domaines de l'agriculture, notamment l'horticulture, les grandes cultures, la protection des plantes, l'économie agricole, les machines et technologies agricoles, les structures agricoles et l'irrigation, la pédologie et l'élevage.
- Ingénierie de l'aquaculture: L'enseignement porte sur l'aquaculture et les produits de l'aquaculture.
- Programmes de technicien agricole et de gestion agricole: Ces programmes, offerts dans les écoles secondaires et les collèges professionnels, visent à fournir des compétences pratiques à ceux qui veulent travailler dans le secteur agricole. Ils fournissent des informations pratiques telles que la production agricole, le travail du sol, l'irrigation et la fertilisation.
- Programmes d'agriculture biologique: L'agriculture biologique est un domaine important aujourd'hui et enseigne des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement. Les programmes d'agriculture biologique couvrent des sujets tels que les méthodes de production biologique, les processus de certification et les avantages de l'agriculture biologique.

## **8. Agriculture et environnement**

### **8.1. Changement climatique et agriculture**

#### **France**

Le changement climatique a la capacité d'avoir un impact significatif sur l'industrie agricole en France s'il n'est pas pris en compte. Les scientifiques ont déjà constaté des changements "notamment des sécheresses agricoles qui durent 35 % plus longtemps et des vagues de chaleur qui se produisent 80 % plus souvent et durent 1 461 % plus longtemps qu'aujourd'hui" (atlas des risques climatiques du G20, 2021). Les vagues de chaleur affecteront les taux d'évaporation et les régimes pluviométriques, augmentant ainsi la probabilité de sécheresses et d'inondations, selon la région. Par exemple, le nombre de personnes exposées aux inondations "passera d'environ 25 000 à l'heure actuelle à environ 107 000 dans le cadre du SSP3 et 144 000 dans le cadre du SSP5 d'ici à 2050" (CMCC, 2021, p. 9). En France, "une variation de -0,4 %, -1,3 % et +2,7 % de la recharge annuelle des eaux souterraines pour la période 2045-2055 par rapport à la période 2015-2025 est attendue dans le cadre des scénarios d'émissions faibles, moyennes et élevées" (CMCC, 2021, p. 9). En outre, "la réduction de la quantité des ressources en eau, associée à une augmentation potentielle de la pression anthropique due à la croissance démographique, pourrait également avoir des répercussions importantes sur la qualité de l'eau" (CMCC, 2021, p. 8). Alors que la demande en eau augmente, sa qualité diminue simultanément. L'eau est une ressource essentielle pour la vie

végétale, animale et humaine. Sa disponibilité aura de graves répercussions sur notre mode de vie à l'avenir et sur nos lieux de résidence. Actuellement, "le niveau de stress hydrique en France est considéré comme moyennement élevé pour le passé récent (moyenne 1960-2014), et il pourrait augmenter dans un avenir proche (2030-2050) sur la base des projections du changement climatique" (CMCC, 2021, p. 9).

La hausse des températures, combinée à la modification des régimes pluviométriques et à l'augmentation du CO<sub>2</sub>, entraînera "une tendance à la réduction des rendements pour de nombreuses espèces cultivées, accompagnée d'une diminution probable de la qualité des aliments" (CMCC, 2021, p. 10). Ces changements affecteront ce qui est cultivé dans le secteur agricole, et donc ce qui est vendu et consommé par le public. Il est donc pertinent de réduire les impacts du changement climatique et de faire en sorte que le monde soit plus conscient de ses émissions polluantes.

L'agriculture a un impact environnemental important, notamment sur le climat. En France, c'est le secteur agricole qui contribue le plus à ce phénomène, avec 24 % des émissions en 1998.

Depuis quelques années, la production de viande en France est remise en question dans le contexte du changement climatique. La consommation de viande restant le plus gros contributeur aux émissions de gaz à effet de serre liées à l'alimentation, le développement d'habitudes plus éco-responsables nécessite de modifier le régime alimentaire des Français. Pour les éleveurs, cela se traduit par la nécessité de trouver de nouveaux modes de production (Cabot, 2023).

Les Français en consomment environ 85 kilos par an, soit deux fois plus que la moyenne mondiale, selon l'économiste Carine Barbier, chercheuse au Centre national de la recherche scientifique et au Centre international de recherche sur l'environnement et le développement. "Au final, l'ensemble de l'industrie alimentaire représente déjà 25 % des émissions françaises, ce qui inclut l'ensemble du processus, de la production à nos assiettes, ainsi que les importations. L'élevage représente à lui seul 9 % des émissions totales" (Cabot, 2023).

Selon l'Agence française pour la transition écologique, un kilogramme de viande bovine représente environ 14 kilogrammes d'équivalent CO (CO<sub>22</sub> e), qui comprend le CO<sub>2</sub>, le protoxyde d'azote et le méthane, soit 10 fois plus que la volaille.

## **Grèce**

Le changement climatique a déjà des répercussions importantes sur l'agriculture, affectant à la fois la qualité et la quantité des rendements agricoles dans différentes régions du monde. La Grèce, en tant que pays fortement dépendant de l'agriculture, est sensible aux effets du changement climatique. Certains des défis qui se posent actuellement au secteur agricole sont présentés ci-dessous.

Le stress thermique entrave la croissance et le développement des plantes, ainsi que les systèmes de gestion du bétail et des exploitations agricoles. Les agriculteurs ont été contraints de s'adapter en fournissant de l'ombre et des systèmes de refroidissement pour le bétail, en ajustant les horaires d'alimentation et d'abreuvement et en déplaçant leurs troupeaux vers des régions plus fraîches pour la période estivale. Cette situation a entraîné une augmentation

significative des coûts pour les agriculteurs et a créé des défis supplémentaires pour leur bétail.

La Grèce est confrontée à un énorme problème d'incendies de forêt, en particulier pendant la période estivale. La superficie cumulée brûlée dans notre pays depuis le début de l'année 2023 a connu une hausse vertigineuse de +195 % par rapport à la superficie annuelle moyenne brûlée enregistrée entre 2002 et 2022. Cette statistique alarmante souligne la gravité de la situation à laquelle nous sommes actuellement confrontés. La Grèce est désormais en tête des 20 pays méditerranéens en termes de surfaces brûlées, avec 281 480 hectares touchés. Rien qu'au cours des trois dernières années, la Grèce a vu les incendies consumer près de 3 000 000 d'acres de notre précieuse terre.

En septembre 2023, la région de Thessalie, l'une des plus importantes du pays pour l'agriculture, a été durement touchée par des inondations catastrophiques. Les pluies diluviennes provoquées par le système météorologique Daniel ont entraîné la perte de vies humaines, des dommages considérables à notre faune et la destruction complète de villages entiers. Les zones qui ont subi des dommages s'étendent sur 600 000 à 650 000 acres et concernent des cultures telles que le coton, les tomates industrielles, le maïs, etc. La production animale en Thessalie a également subi un coup dur, de nombreux agriculteurs ayant vu leur bétail complètement détruit. Selon les données fournies par ELGA, les pertes déclarées à ce jour s'élèvent à 67 041 pour les ovins et les caprins, à 5 698 pour les bovins, à 47 666 pour les abeilles, à 20 097 pour les porcs et à 126 416 pour les oiseaux.

## **Les Pays-Bas**

La relation complexe entre le changement climatique et l'agriculture aux Pays-Bas présente une dynamique à double tranchant caractérisée par un impact mutuel et une interdépendance. D'une part, le secteur agricole est de plus en plus soumis aux aléas du changement climatique. En particulier, les Pays-Bas, dont une grande partie du territoire est située sous le niveau de la mer, ont toujours été confrontés à des inondations. Cependant, le changement climatique a exacerbé ces défis, avec l'élévation du niveau de la mer et l'augmentation des précipitations qui menacent les polders de faible altitude, essentiels aux activités agricoles. La fréquence des précipitations extrêmes a augmenté d'environ 25 %. Parallèlement, les périodes de sécheresse, intensifiées par la modification des régimes pluviométriques et la hausse des températures, ont mis à rude épreuve les ressources en eau, affectant des cultures telles que les pommes de terre, un produit de base de l'agriculture néerlandaise. Le pays a connu l'une de ses plus graves sécheresses en 2018, ce qui a eu un impact sur les rendements agricoles et a entraîné un rationnement de l'eau dans certaines régions.

D'un autre côté, l'agriculture a été identifiée à la fois comme un contributeur et un atténuateur du changement climatique aux Pays-Bas. Les activités agricoles, en particulier l'élevage, ont contribué à environ 13 % des émissions totales de gaz à effet de serre du pays en 2019. Le méthane provenant du bétail et l'oxyde nitreux provenant des sols fertilisés étaient des sources d'émissions importantes. Cependant, le secteur agricole néerlandais, toujours innovant, s'est engagé dans une voie de transformation. Des objectifs ambitieux ont été fixés, visant une réduction de 30 % des émissions d'ici à 2030 grâce à des pratiques telles que l'agriculture de précision, la gestion durable du bétail et la restauration des tourbières.

## **Espagne**

L'impact du changement climatique en Espagne s'est manifesté par une série de changements liés au climat, notamment des sécheresses, des inondations, des hausses de température et d'autres changements climatiques. En tant que nation aux écosystèmes et aux pratiques agricoles diversifiés, l'Espagne est particulièrement vulnérable aux conséquences du changement climatique. Les sécheresses sont devenues plus fréquentes, l'intensité et la fréquence des fortes précipitations ont augmenté et nous avons assisté à une hausse progressive des températures au cours du siècle dernier. L'évolution du climat a entraîné des changements dans le calendrier des saisons, ce qui a eu des répercussions sur le calendrier agricole traditionnel.

D'autre part, l'agriculture contribue au changement climatique parce qu'elle est une source majeure d'émissions de gaz à effet de serre, qu'elle convertit également des écosystèmes naturels en terres agricoles, qu'elle augmente la consommation de combustibles fossiles et que la gestion de l'eau est souvent inadéquate.

## **Türkiye**

La Turquie fait partie des pays menacés par les effets potentiels du changement climatique mondial (Türkiye Grand National Assembly, 2008).

La Turquie est un pays menacé par la sécheresse et les ressources en eau diminuent en raison des faibles précipitations dans certaines régions. La sécheresse et l'irrégularité du régime des précipitations affectent négativement la croissance des plantes et peuvent réduire la production agricole. En particulier, le rendement et la qualité des cultures dépendantes de l'eau, comme les céréales, diminuent pendant les périodes de sécheresse. L'eau d'irrigation devient plus difficile à trouver et la productivité agricole diminue.

Compte tenu des conditions climatiques actuelles, les effets du changement climatique mondial en Turquie se manifestent par une diminution des ressources en eau, des sécheresses, des vagues de chaleur, une augmentation des inondations et une baisse de la productivité agricole. Les changements potentiels dans le bassin méditerranéen et en Turquie, tels qu'indiqués dans le 5e rapport d'évaluation (AR5) publié en 2013 par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) sur les bases physiques et les impacts du changement climatique, révèlent l'importance de la situation (Türkeş, 2012).

En Turquie, 9 % des 95 milliards de m<sup>3</sup> d'eau de surface sont utilisés, dont 79 % pour l'irrigation, 14 % pour l'eau potable et 10 % pour l'industrie. On estime que la quantité d'eau dont la Turquie aura besoin dans les 25 prochaines années sera trois fois supérieure à la consommation actuelle (Ministry of Environment and Forestry State Hydraulic Works, 2009 ; Ministry of Forestry and Water Affairs, 2016).

Si l'on considère que la Turquie aura un climat plus sec en raison de la croissance démographique et des effets du changement climatique mondial, on estime que la quantité d'eau par habitant en Turquie en 2050 sera d'environ 1 200 m<sup>3</sup> par an. Étant donné que la quantité et la répartition des précipitations dans le pays sont irrégulières à l'exception de certaines régions, que l'eau est limitée dans les grandes villes et la production agricole, que la qualité de l'eau potable, de l'eau d'usage et de l'eau d'irrigation diminue de jour en jour en raison de la pollution environnementale causée par l'augmentation des activités industrielles et autres, et que les effets du changement climatique mondial augmentent, il est évident que la

Turquie ressentira la gravité de la sécheresse beaucoup plus qu'aujourd'hui dans un avenir très proche (Turan, 2018).

Les changements climatiques entraînent une augmentation des précipitations extrêmes et des inondations. Les précipitations excessives provoquent l'érosion et l'inondation des terres agricoles. La Turquie est un pays où les inondations et les catastrophes liées aux inondations sont très fréquentes et répandues en raison de ses caractéristiques naturelles et de sa structure socio-économique et culturelle. La fin du printemps et le début de l'été sont les périodes où les inondations sont les plus fréquentes. Pendant cette période, les inondations sont plus efficaces et atteignent souvent les proportions d'une catastrophe. En Turquie, 51 % des inondations se produisent à la fin du printemps et au début de l'été, tandis que la plupart des autres se produisent en hiver et une très petite partie en automne. Les régions les plus touchées par les inondations dans le pays sont respectivement celles de la mer Noire, de la Méditerranée et de Marmara (Özcan, 2006), ce qui entraîne des dommages aux terres agricoles et des pertes de récoltes.

Les températures plus élevées résultant du réchauffement climatique affectent la croissance des plantes et réduisent le rendement et la qualité de certaines cultures. Elle peut également créer des conditions plus favorables aux maladies agricoles et aux organismes nuisibles. Les changements climatiques peuvent entraîner des modifications des saisons de croissance et des écosystèmes. Par conséquent, les changements dans les conditions favorables à la production agricole peuvent entraîner des changements dans les activités agricoles et la diversité des produits. Bien que les méthodes et les périodes utilisées dans les études sur la Turquie diffèrent, elles présentent des conclusions communes sur la relation entre le changement climatique et l'agriculture dans le pays. On estime que les températures augmenteront au cours des 50 prochaines années en Turquie (Dellal & Unuvar, 2019). Outre l'impact direct sur l'agriculture dû aux changements de température, on s'attend également à des changements dans les régions de culture et à un rétrécissement des zones où les cultures les plus importantes de l'agriculture turque, telles que le blé, peuvent être cultivées (Aydın & Sarptaş, 2018).

Les changements de température en Turquie au cours des quatre-vingt-dix dernières années et les changements dans les zones agricoles au cours des quinze dernières années sont analysés. En outre, l'effet des changements de température sur les zones agricoles au cours de la période récente a été calculé par analyse économétrique. Les résultats montrent que la température a augmenté de manière significative en Turquie, en particulier après les années 1990. Il a été déterminé qu'une augmentation d'un degré de température diminue les surfaces agricoles d'environ 3 à 9 % (Demirdögen, 2020).

En conséquence, le changement climatique affecte négativement la productivité et les revenus des producteurs dans le secteur agricole et entraîne des problèmes de sécurité alimentaire. Il est donc très important d'élaborer et de mettre en œuvre des politiques pour des pratiques durables et respectueuses du climat dans le secteur agricole afin de s'adapter au changement climatique. Des mesures telles que l'amélioration des techniques d'irrigation, l'utilisation de variétés végétales résistantes au climat et l'utilisation efficace des ressources en eau peuvent aider l'agriculture à faire face au changement climatique. La sensibilisation au changement climatique et la promotion de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement sont également des étapes importantes. En Turquie, un plan d'action quinquennal contre la



sécheresse a été mis en œuvre par le ministère de l'agriculture et des forêts au cours des dernières années, et une stratégie et un plan d'action contre la sécheresse agricole 2023-2027 ont été préparés et seront mis en œuvre en 2023.

## **8.2. Utilisation efficace des facteurs de production pour protéger l'environnement**

### **France**

Pour répondre aux enjeux environnementaux étroitement liés à l'agriculture, le ministère français de l'Agriculture mise sur le développement de processus de production agricole au plus près de l'utilisation des ressources naturelles tout en les protégeant (Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, 2014). La protection de l'environnement en agriculture passe par:

- Protection des ressources et des milieux (gestion qualitative et quantitative, protection des sols, de l'eau, de la qualité de l'air, etc.)
- Protéger la biodiversité,
- Utilisation de la biomasse (biocarburants, production d'électricité ou de chaleur, biomatériaux, chimie biosourcée),
- Développement de l'économie circulaire,
- Préservation des terres agricoles en limitant leur développement,
- Réduire la dépendance des exploitations agricoles à l'égard des intrants,
- Améliorer la performance énergétique,
- Limiter l'impact du changement climatique.

Pour éliminer leurs déchets, les agriculteurs font appel à des organismes de collecte spécialisés ou à des éco-organismes (les producteurs financent l'élimination de leurs propres déchets). Par exemple, en 2021, des professionnels de l'agriculture ont créé la société Adivalor (agriculteurs, distributeurs et partenaires industriels, pour la valorisation énergétique des déchets agricoles) (ADIVALOR, 2021).

### **Grèce**

La Grèce, en tant que membre de l'Union européenne, s'est engagée à aligner ses politiques sur les objectifs environnementaux de l'UE, y compris ceux liés à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à la protection de la biodiversité. Certaines des priorités horizontales, liées au secteur de l'agriculture, sont les suivantes :

En Grèce, on encourage les pratiques agricoles durables qui se concentrent sur la gestion efficace de l'eau, l'utilisation réduite d'intrants chimiques, la rotation des cultures et la lutte intégrée contre les ravageurs. Les pratiques d'agriculture durable sont appliquées de manière sporadique et l'objectif est de les développer afin que le pays puisse minimiser l'impact sur l'environnement tout en maintenant la productivité agricole.

Au cours des dernières années, les sources d'énergie renouvelables, telles que l'énergie solaire, l'énergie éolienne et l'énergie hydraulique, ont connu un essor considérable pour les processus industriels, la production d'électricité et les applications à petite échelle pour la couverture des besoins domestiques qui, à long terme, peuvent réduire de manière significative les émissions de gaz à effet de serre. Le gouvernement grec encourage fortement la mise en œuvre de projets d'énergie verte par des entreprises ou des particuliers. Parallèlement, l'efficacité des ressources est encouragée dans les processus de production, par exemple en utilisant les matières premières plus efficacement et en réduisant la production de déchets, afin de préserver les ressources naturelles et de réduire la charge environnementale.

Dans le cadre de l'économie circulaire, les processus de recyclage, de réutilisation et de remise à neuf des produits et des matériaux sont encouragés afin de réduire la pression sur les ressources naturelles et de minimiser la production de déchets.

Du 1er novembre 2019 au 31 décembre 2025, le gouvernement grec a fait de la mise en œuvre du "Circular Transition Business Plan of Greece" l'une de ses principales priorités intersectorielles, en accélérant les actions à trois niveaux :

- Fixer des critères pour les marchés publics écologiques et circulaires, y compris des incitations à renforcer les marchés et l'industrie des matières premières secondaires, ainsi que la conception, la réparation et la réutilisation des produits, en vue de "boucler la boucle" du cycle de vie des produits et de promouvoir l'utilisation secondaire des sous-produits et des déchets dans de nouveaux processus de production en tant que matières premières primaires, en appliquant également dans la pratique l'"approche hiérarchique" dans la gestion des déchets et en prévoyant des mesures et des objectifs spécifiques pour les plastiques (plastiques à usage unique, engins de pêche, etc.) et les déchets alimentaires ;
- Promouvoir la symbiose industrielle et le regroupement d'entreprises pour soutenir l'entrepreneuriat circulaire, l'industrie environnementale, la transformation numérique (United Nations, n.d.);
- Stimuler l'emploi par des mesures visant à renforcer l'économie de partage ou collaborative, l'économie collaborative et l'entrepreneuriat à petite échelle (Nations Unies, n.d.).

En outre, des mesures spécifiques ont été prises pour la protection des forêts. Les forêts grecques sont une ressource naturelle essentielle, qui contribue à la biodiversité, aux services écosystémiques et au patrimoine culturel du pays. Des dispositions sont prévues pour les pratiques de gestion durable des forêts, telles que le reboisement et le boisement, qui protègent la biodiversité et piègent le dioxyde de carbone de l'atmosphère. Les incendies de forêt restent un problème important pour la Grèce et plusieurs mesures ont été prises pour prévenir ce phénomène en collaboration avec les autorités de protection civile et le service grec des incendies. Dans le même ordre d'idées, la préservation des habitats naturels et des écosystèmes est essentielle pour protéger la biodiversité et garantir la durabilité des services écologiques fournis par ces zones.

## **Les Pays-Bas**

Les Pays-Bas ont fait des progrès remarquables dans l'utilisation efficace des facteurs de production pour préserver l'environnement. L'engagement du pays à réduire radicalement les

émissions de gaz à effet de serre est au cœur de ces efforts. Le gouvernement néerlandais s'est engagé à réduire les émissions de 49 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990. Les pratiques agricoles innovantes ont joué un rôle essentiel à cet égard. Les Pays-Bas, par exemple, sont devenus un chef de file mondial en matière d'agriculture de précision, utilisant des méthodologies fondées sur des données pour optimiser l'utilisation d'engrais et de pesticides, réduisant ainsi les émissions et minimisant le lessivage dans les masses d'eau.

En outre, la volonté du pays de protéger la biodiversité est évidente dans son approche de la pêche durable et de la préservation des habitats naturels. Environ 13 % de la superficie totale des Pays-Bas ont été désignés comme sites Natura 2000, ce qui souligne l'engagement du pays en faveur de la stratégie européenne pour la biodiversité. Cette protection s'étend aux ressources naturelles, avec des initiatives de promotion de l'agriculture circulaire visant à réduire la dépendance à l'égard des matières premières limitées et à promouvoir le recyclage des nutriments. L'utilisation intensive de serres dans l'horticulture, qui permet de contrôler et de recycler l'eau et les nutriments, est un autre exemple de cette utilisation efficace des ressources.

## **Espagne**

En Espagne, les efforts visant à protéger l'environnement et à réduire les émissions de gaz à effet de serre passent par la promotion du développement des énergies renouvelables, l'amélioration de l'efficacité énergétique et la mise en œuvre de plans globaux d'atténuation du changement climatique. Les pratiques d'agriculture durable, le boisement et les initiatives de conservation de la biodiversité sont également prioritaires pour préserver les ressources naturelles.

La gestion de l'eau, les mesures d'économie circulaire et les projets de transport écologique contribuent également à la protection de l'environnement. En outre, les programmes de sensibilisation et d'éducation au climat incitent le public et les entreprises à promouvoir un avenir durable. Ces stratégies collectives visent à assurer la durabilité environnementale à long terme et à sauvegarder les divers écosystèmes et la biodiversité de l'Espagne.

## **Türkiye**

Afin de protéger l'environnement en Turquie, plusieurs mesures et politiques importantes sont mises en œuvre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, protéger la biodiversité et gérer les ressources naturelles de manière durable. Ces mesures et politiques sont les suivantes

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre
- La Turquie vise à réduire sa dépendance à l'égard des combustibles fossiles en investissant dans les sources d'énergie renouvelables. Les sources d'énergie renouvelables telles que l'énergie éolienne, solaire, hydroélectrique et géothermique sont en cours de développement.
- L'efficacité énergétique est une question importante. La promotion de technologies efficaces sur le plan énergétique et l'adoption de mesures d'efficacité énergétique visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

- Les forêts absorbent le dioxyde de carbone de l'atmosphère et les gaz à effet de serre. La protection des zones forestières empêche la destruction des forêts et la réduction de l'absorption du carbone.

En Turquie, il est important d'utiliser le potentiel des énergies renouvelables afin de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>, de réduire la dépendance extérieure en matière d'énergie et de résoudre le problème de la sécurité de l'approvisionnement. C'est pourquoi des politiques et des objectifs ont été fixés pour augmenter la part des ressources énergétiques renouvelables en Turquie. Outre les dispositions législatives, ces politiques sont également incluses dans divers documents et plans nationaux. Le plan d'action national pour les énergies renouvelables de la Turquie, publié en 2015, prévoit une production d'électricité d'au moins 30 % à partir de sources d'énergie renouvelables et une capacité installée de 5 000 MW d'énergie solaire photovoltaïque d'ici à 2023. Des mécanismes et des incitations ont été développés pour soutenir la production d'énergie renouvelable tout en atteignant ces objectifs (Altuntaş et al., 2019).

La Turquie contribue à la protection de la biodiversité et des ressources naturelles en créant des parcs nationaux et des zones naturelles protégées. Ces zones abritent des espèces végétales et animales endémiques. En Turquie, les zones où se trouvent des biens culturels et naturels ayant une valeur de ressource internationale et nationale qui doivent être protégés ont été enregistrées en tant que zones protégées et sont garanties dans notre constitution. En outre, pour la protection de ces zones, la Turquie est devenue partie aux conventions internationales avec la loi n° 2658 sur la protection du patrimoine mondial culturel et naturel et la loi n° 3534 sur la ratification de la Convention sur la protection du patrimoine architectural européen (Ersoy, 2022).

La biodiversité est un ensemble d'espèces, de gènes, d'écosystèmes et de phénomènes écologiques dans une région. Le fait que le pays possède une grande variété d'écosystèmes et de types d'habitats garantit qu'il contient une magnifique biodiversité en termes d'éléments de la faune et de la flore. En outre, la Turquie fait partie des pays qui attirent l'attention grâce à ses espèces endémiques (Seven, 2020).

Des programmes de conservation pour la protection de la biodiversité sont établis et mis en œuvre dans le pays. Des efforts sont déployés pour protéger et réhabiliter les espèces menacées.

Des projets de conservation sont en cours d'élaboration en vue d'une utilisation durable des ressources en eau et en sol. La protection des bassins hydrographiques, la lutte contre l'érosion et la réhabilitation des sols sont des étapes importantes.

### **8.3. Recyclage des déchets agricoles**

#### **France**

La France travaille à la mise en œuvre d'une nouvelle loi au 1er janvier 2024 qui exigera que tous les ménages disposent d'une source et d'un moyen de trier leurs déchets biodégradables : Les collectivités locales chargées de la mise en œuvre de cette disposition doivent leur

proposer des moyens de tri à la source, individuels ou collectifs, tels que des bacs séparés pour une collecte spécifique, et le compostage individuel ou collectif (Charpentier, 2023). Cela permettra de diminuer significativement la quantité de déchets biodégradables, qui est actuellement estimée à 30 kg de nourriture par personne et par an, dont 7 kg sont encore emballés (Garner, 2023). Il s'agit non seulement d'un coût financier d'environ 16 milliards d'euros, mais aussi d'un coût écologique. À l'avenir, ces déchets pourront être utilisés pour la fertilisation ou d'autres efforts plus bénéfiques (Utopies, 2022).

## **Grèce**

La Grèce mettait activement en œuvre diverses méthodes de recyclage pour gérer et réduire les déchets, ce qui constituait également un objectif important pour le secteur agricole. Le recyclage des déchets agricoles en Grèce fait appel à plusieurs méthodes clés. Le compostage est une approche largement utilisée, dans laquelle les matières organiques telles que les résidus de culture, les résidus de taille et d'élagage, les épluchures de fruits et de légumes et le fumier animal sont décomposées et transformées en un compost riche en nutriments. Ce compost est ensuite utilisé pour améliorer la fertilité et la structure du sol, favorisant ainsi des pratiques agricoles durables. En outre, certains déchets agricoles, tels que les grignons d'olive et d'autres résidus de biomasse, sont utilisés comme matière première pour la production de bioénergie, ce qui permet de réduire la dépendance aux combustibles fossiles et d'atténuer les émissions de gaz à effet de serre. Le gouvernement grec, en collaboration avec l'Union européenne, a probablement mis en œuvre des politiques et des réglementations pour soutenir la bonne gestion et le recyclage des déchets agricoles dans le cadre de ses efforts pour promouvoir une économie circulaire et des pratiques durables de gestion des déchets.

## **Pays-Bas**

Une part importante des déchets concerne les emballages agricoles, tels que les emballages d'ensilage, les emballages de balles et les ficelles. Ces matériaux, principalement constitués de plastique, posent des problèmes environnementaux en raison de leur nature non biodégradable. Conscients des conséquences potentielles de l'accumulation de ces déchets, les agriculteurs et les coopératives agricoles néerlandais ont participé activement à des programmes de recyclage. Les statistiques indiquent qu'environ 65 % de tous les déchets plastiques agricoles, y compris les emballages, ont été collectés à des fins de recyclage au cours des dernières années. Ce matériau recyclé est ensuite transformé en produits plastiques durables, réduisant ainsi la demande de plastiques vierges. Le gouvernement néerlandais, en collaboration avec les parties prenantes de l'industrie, a fixé des objectifs ambitieux pour augmenter ce pourcentage, en visant une économie circulaire où les déchets sont minimisés et où les matériaux sont continuellement réintroduits dans le cycle de production.

## **Espagne**

En Espagne, le recyclage des déchets agricoles, y compris les emballages plastiques utilisés dans les pratiques agricoles, est devenu une priorité ces dernières années. Les déchets plastiques agricoles, tels que les films de paillage et les emballages d'ensilage, posent des problèmes environnementaux s'ils ne sont pas gérés de manière appropriée. Pour résoudre ce problème, l'Espagne a mis en place des programmes de collecte et de recyclage spécialement conçus pour les plastiques agricoles. Les agriculteurs sont encouragés à participer à ces initiatives, qui garantissent l'élimination et le recyclage corrects des déchets. Grâce à ces

efforts, le pays vise à réduire l'impact environnemental des plastiques agricoles et à promouvoir des pratiques de gestion des déchets plus durables dans le secteur agricole.

## Türkiye

Le processus de recyclage des déchets agricoles en Turquie implique l'utilisation de diverses méthodes pour gérer et récupérer correctement les déchets du secteur agricole. Les déchets agricoles comprennent les déchets organiques et inorganiques résultant des processus agricoles tels que les résidus post-récolte, les racines des plantes, la paille, les tiges, les pelures de fruits et de légumes. La bonne gestion de ces déchets contribue à la prévention de la pollution environnementale, à l'utilisation efficace des ressources naturelles et à la création de valeur économique.

Le processus de recyclage des déchets agricoles en Turquie comprend les méthodes suivantes :

- Le compostage : Les déchets agricoles organiques peuvent être recyclés par le biais du compostage. Le processus de compostage permet à ces déchets de subir des processus de décomposition naturelle, ce qui produit un engrais organique. Cet engrais augmente la fertilité des sols agricoles.
- Aliments pour animaux et litières : Les déchets agricoles peuvent être utilisés dans la production d'aliments pour animaux et de matériaux de litière. Par exemple, la paille et les tiges peuvent être utilisées comme aliments pour animaux ou comme litière.
- Production de biogaz : Les déchets agricoles organiques peuvent être utilisés pour la production de biogaz. Le biogaz est une source d'énergie obtenue par la fermentation de matières organiques et peut être utilisé pour produire de l'électricité ou de la chaleur. Le déficit énergétique, qui s'accroît de jour en jour avec le développement des technologies et de la densité de population, a accru l'importance des sources d'énergie renouvelables. L'une de ces sources d'énergie renouvelables est le biogaz produit par le traitement des déchets animaux et domestiques. La production de biogaz à partir de résidus animaux, végétaux et de déchets est l'un des sujets les plus importants et les plus étudiés ces derniers temps. Il a été établi que 73 usines de biogaz sont en activité en Turquie. La quantité de production de ces installations actives a été déterminée à 385 MWe (Yılmaz et al., 2017).
- Production d'énergie à partir de déchets agricoles : Des centrales à biomasse peuvent être mises en place pour produire de l'énergie à partir des déchets agricoles. Ces centrales peuvent produire de l'électricité ou de la chaleur en brûlant les déchets. On estime que la quantité actuelle de déchets agricoles et animaux en Turquie pourrait couvrir 22 à 27 % de la consommation d'énergie du pays. Cependant, le rôle actuel des carburants d'origine biologique dans la production d'énergie est très faible (Öztürk & Başçetinçelik, 2012).
- Recyclage et réutilisation : Certains déchets agricoles sont utilisés comme matériaux recyclables.
- Installations de traitement des déchets agricoles : Des installations spéciales peuvent être mises en place pour collecter, trier et traiter les déchets agricoles. Ces installations garantissent une gestion et un recyclage adéquats des déchets. Afin d'améliorer le recyclage des déchets agricoles en Turquie, il est important de promouvoir des pratiques agricoles conscientes, d'éduquer les producteurs agricoles et de les

sensibiliser. Parallèlement, le soutien des institutions compétentes aux politiques et réglementations qui encouragent les processus de recyclage contribue également à la gestion efficace des déchets agricoles.

#### **8.4. Protection des sols et de l'eau**

##### **France**

Les différents compartiments de l'environnement sont affectés par l'utilisation des pesticides. Les eaux de surface continentales et les eaux souterraines sont soumises à une contamination quasi généralisée par ces substances. Les données relatives à la contamination de l'air et du sol restent fragmentaires. Cependant, les données collectées mettent en évidence la présence de pesticides dans toutes les matrices atmosphériques et des exemples de contamination spécifique des sols sont bien connus et documentés (cuivre, chlordécone, etc.).

La France vise également à renforcer le stockage du carbone dans les sols par le biais de l'initiative "4 pour 1000 : des sols pour la sécurité alimentaire et le climat", qui fait partie du programme d'action Lima-Paris (LPAA). A travers ce plan, la France invite les parties prenantes à réaliser des actions concrètes sur le stockage du carbone dans les sols et les types de pratiques pour y parvenir (agroécologie, agroforesterie, etc.) (Représentation Permanente de la France auprès des Nations Unies à Rome, 2021, "Agriculture et climat"). Ainsi, la France s'efforce non seulement d'éliminer les pesticides et les produits chimiques nocifs des sols, mais aussi de réintroduire des ressources bénéfiques sur ces mêmes terres.

La probabilité accrue d'inondations et les changements dans les schémas de précipitations auront également un effet sur les schémas d'érosion en France. Le gouvernement a demandé aux 126 communes de dresser une carte des zones d'érosion locales et d'élaborer des plans personnalisés pour les traiter de manière préventive (Gouvernement.fr, 2022). En effet, le territoire français est très varié et le gouvernement reconnaît que les solutions doivent être tout aussi variées et spécifiques aux besoins du terrain.

##### **Grèce**

Les mesures de protection des sols et de l'eau en Grèce sont intégrées dans les efforts nationaux et européens plus larges visant à promouvoir l'agriculture durable et la conservation de l'environnement. L'alignement sur le cadre juridique de l'UE garantit que la Grèce suit des lignes directrices communes et les meilleures pratiques pour relever les défis de l'érosion des sols et de la gestion de l'eau d'une manière coordonnée et respectueuse de l'environnement. Certains des aspects clés du cadre juridique pour la protection des sols et de l'eau sont les suivants :

- La directive-cadre sur l'eau (DCE) et la stratégie thématique sur les sols, qui visent à protéger et à conserver les ressources en eau et la qualité des sols dans l'ensemble de l'UE.
- Politique agricole commune (PAC) : La PAC est une politique essentielle de l'UE qui apporte un soutien financier aux agriculteurs tout en promouvant l'agriculture durable. Les mesures de la PAC incitent les agriculteurs à adopter des pratiques respectueuses

de l'environnement, telles que la lutte contre l'érosion et des méthodes d'irrigation efficaces, contribuant ainsi à la protection des sols et de l'eau.

- Programmes de développement rural : Dans le cadre de la PAC, la Grèce, comme d'autres pays de l'UE, élabore des programmes de développement rural (PDR) qui définissent des mesures et des projets spécifiques pour l'utilisation durable des terres, y compris des initiatives de conservation des sols et de l'eau.

Législation nationale : La Grèce dispose d'un cadre juridique national pour la protection de l'environnement et l'utilisation durable des terres. Les lois et réglementations relatives à la conservation des sols, à la gestion de l'eau et aux pratiques agricoles sont en place pour assurer la conformité avec les pratiques durables en accord avec les directives de l'UE.

## **Les Pays-Bas**

Dans le paysage complexe de l'agriculture moderne, le sol et l'eau sont deux ressources essentielles, dont la conservation détermine la durabilité et la productivité des pratiques agricoles. Les Pays-Bas, caractérisés par un terrain de faible altitude et des réseaux d'eau étendus, présentent des défis et des innovations uniques dans le domaine de la protection des sols et de l'eau. Le pays a fait des progrès considérables en matière de contrôle de l'érosion pour assurer la protection des sols. En déployant des techniques avancées telles que le labourage en courbes de niveau et l'établissement de brise-vent, les Pays-Bas ont effectivement réduit la perte de la couche arable d'environ 15 % au cours de la dernière décennie.

L'eau est une autre ressource que les Pays-Bas se sont engagés à préserver. Malgré des précipitations annuelles moyennes d'environ 900 millimètres, le secteur agricole néerlandais a utilisé des méthodes d'irrigation efficaces pour optimiser l'utilisation de l'eau. Les systèmes d'irrigation au goutte-à-goutte et par aspersion, par exemple, ont connu une forte progression, couvrant près de 30 % des terres agricoles irriguées. Ces systèmes permettent non seulement d'améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'eau, mais aussi d'atténuer les risques de lessivage des nutriments, protégeant ainsi la qualité des eaux souterraines.

L'engagement des Pays-Bas en faveur de la protection de l'eau va au-delà de l'irrigation. Étant donné qu'environ 26 % du pays se trouve sous le niveau de la mer, la gestion complexe de l'eau et les mesures de protection sont primordiales. Des systèmes de drainage avancés, des digues et les célèbres "Delta Works" témoignent de la volonté du pays de protéger ses terres et ses ressources contre les menaces liées à l'eau.

## **Espagne**

La protection des sols et la conservation de l'eau sont des aspects cruciaux de l'agriculture durable en Espagne. Pour limiter l'érosion des sols, qui peut conduire à la dégradation des terres et à la perte de la couche arable fertile, les agriculteurs mettent en œuvre diverses mesures de contrôle de l'érosion. Il s'agit notamment du labourage en courbes de niveau, du terrassement et de l'utilisation de cultures de couverture pour prévenir l'érosion des sols et promouvoir leur santé. En outre, l'adoption de pratiques de labourage minimal ou de semis direct permet de préserver la structure du sol et de réduire l'érosion. Ces pratiques de



protection des sols sont essentielles pour maintenir la productivité agricole et assurer la viabilité à long terme de l'agriculture en Espagne.

En ce qui concerne la protection de l'eau, l'Espagne est confrontée à une pénurie d'eau dans de nombreuses régions, ce qui rend impérative une gestion efficace de l'eau. Les systèmes d'irrigation au goutte-à-goutte et par aspersion sont devenus des alternatives populaires aux méthodes traditionnelles d'irrigation par inondation, car ils réduisent considérablement la consommation d'eau et minimisent les pertes d'eau par évaporation et ruissellement. L'irrigation au goutte-à-goutte apporte l'eau directement aux racines des plantes, ce qui maximise l'efficacité et réduit le gaspillage. L'irrigation par aspersion permet de contrôler l'application de l'eau et d'en assurer une meilleure répartition. Ces pratiques de protection de l'eau permettent non seulement de préserver les précieuses ressources en eau, mais aussi de promouvoir l'agriculture durable et d'aider les agriculteurs à s'adapter aux défis posés par le changement climatique en Espagne.

## **Türkiye**

En Turquie, la loi sur la conservation des sols et l'utilisation des terres est entrée en vigueur en 2005. Cette loi vise à déterminer les procédures et les principes qui assureront la protection et le développement du sol en empêchant sa perte et la perte de ses qualités par des moyens naturels ou artificiels et en planifiant l'utilisation des terres conformément au principe du développement durable avec une priorité environnementale.

Le règlement sur la protection de l'eau potable et des services publics dans le pays est entré en vigueur en 2017. L'objectif de ce règlement est de réglementer les procédures et les principes relatifs à la protection et à l'amélioration de la qualité et de la quantité de toutes les ressources en eau de surface et souterraines à partir desquelles l'eau potable est fournie ou prévue d'être fournie.

La conservation des sols et la conservation de l'eau sont des questions importantes en Turquie et on essaie de les réaliser par différentes méthodes. La protection des sols est garantie par la loi promulguée par la République de Turquie. Cette loi aborde des questions telles que la classification des terres et des ressources en sol conformément aux principes scientifiques, la détermination de la taille minimale des terres agricoles et la prévention des divisions, la prévention de l'utilisation abusive et de la mauvaise utilisation, et la mise en place de méthodes pour assurer la protection. La loi sur la protection des sols vise à protéger la productivité des terres agricoles et la qualité des sols, notamment par la lutte contre l'érosion. La protection de l'eau vise à garantir l'utilisation durable des ressources en eau et l'utilisation efficace de l'eau. Voici quelques-unes des méthodes utilisées en Turquie sur ces questions :

- Protection des sols (contrôle de l'érosion).
- Boisement et zones forestières : Le boisement est une méthode efficace de lutte contre l'érosion. Les arbres et les forêts protègent le sol contre l'érosion, améliorent la structure du sol et augmentent la capacité de rétention de l'eau. Il y a 22.933.000.000 ha de forêts en Turquie et ce chiffre représente 29,4% du pays (OGM, 2020).
- Protection de la couverture du sol : La végétation est importante pour la protection du sol contre l'érosion. Le fait de couvrir de végétation les parties vides des zones cultivées ou les zones en pente empêche l'érosion.

- Terrassement : Le terrassement des terrains en pente permet de réduire la vitesse de l'eau et de protéger le sol de l'érosion.
- Bassins de sédimentation : Les bassins de sédimentation ralentissent l'écoulement de l'eau, ce qui permet au sol transporté de s'accumuler et de prévenir l'érosion.
- Brise-vent : Dans les zones sujettes à l'érosion, des brise-vent (barrières contre le vent) sont érigés pour empêcher le vent de transporter la terre.
- Conservation de l'eau (irrigation goutte à goutte et par aspersion) :
- Irrigation au goutte-à-goutte : L'irrigation goutte à goutte est une méthode qui permet d'acheminer l'eau directement à la racine des plantes. Cette méthode permet d'économiser de l'eau et de s'assurer que l'eau est dirigée vers les bons endroits.
- Irrigation par aspersion : L'irrigation par aspersion consiste à pulvériser de l'eau sur les plantes. Cette méthode permet de répartir l'eau de manière plus homogène et d'éviter qu'elle ne tombe sur le sol transporté.
- Utilisation efficace des eaux souterraines : Le contrôle et la gestion des puits d'eau sont importants pour l'utilisation efficace des eaux souterraines et la durabilité.
- Conservation et efficacité de l'eau : La régulation des méthodes et du calendrier d'irrigation améliore la conservation et l'efficacité de l'eau. Il est également important d'ajuster les temps et les quantités d'irrigation pendant les périodes de faibles précipitations.

Les efforts de conservation des sols et de l'eau en Turquie sont d'une grande importance pour la durabilité de l'environnement et de l'agriculture. La bonne gestion des sols et des ressources en eau est un facteur essentiel pour la durabilité de la production agricole et de l'économie nationale. Par conséquent, des mesures telles que des activités de sensibilisation pour les agriculteurs, des politiques agricoles tenant compte de la conservation des sols et de l'eau, des innovations technologiques et des programmes de formation contribuent à une conservation efficace des sols et de l'eau. Chaque année, le ministère de l'agriculture et des forêts accorde des subventions de 50 % aux agriculteurs pour l'installation de systèmes d'irrigation sous pression.

## **8.5. Politiques agricoles et environnementales**

### **France**

La contamination des milieux (eau, sol, air) par les pesticides est un problème majeur qui préoccupe la population et qui n'est pas sans faire écho aux inquiétudes que peuvent susciter l'utilisation de certaines substances et leurs conséquences sur la santé. La France s'est engagée dans une démarche de réduction de l'utilisation des pesticides avec le plan Ecophyto II+ (Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, 2022).

En France, un plan d'action vise à réduire les risques et les effets de l'utilisation des pesticides sur l'homme et l'environnement. Il s'agit du plan Écophyto, dont l'enjeu est de réduire de 50 % l'utilisation des produits phytopharmaceutiques d'ici 2025, par de nombreux moyens dont l'amélioration des techniques d'application des produits phytopharmaceutiques et le développement de méthodes alternatives à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Ce plan a été récemment renforcé par le plan Écophyto II+.

La France a rejoint la Coalition pour le climat et l'air pur (CCAC) en 2012 et a depuis démontré son engagement continu à réduire les polluants climatiques de courte durée de vie ainsi que les émissions de carbone afin d'aplanir la courbe du changement climatique et de construire une planète plus saine.

En 2014, la France a mis en place la Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt avec pour objectif que 50 % des exploitations agricoles françaises mettent en œuvre des approches agro-écologiques d'ici 2025 (Représentation Permanente de la France auprès des Nations Unies à Rome, "Agriculture et climat", 2021). La France travaille également avec l'Association pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) pour diffuser les pratiques agro-écologiques à l'échelle internationale, promouvoir l'élevage durable et limiter son empreinte carbone globale. En outre, la France travaille sur "un programme de développement en Afrique de l'Ouest pour des systèmes d'assurance récolte dits "indexés", c'est-à-dire pour lesquels l'indemnisation est calculée en fonction d'un indice climatique (par exemple la pluviométrie) et non des pertes réelles" (Représentation Permanente de la France Auprès des Nations Unies à Rome, "Agriculture et climat", 2021) et elle encourage l'adoption de l'agriculture à petite échelle. Ces efforts internationaux sont soutenus par un budget généreux de 30 millions d'euros à répartir entre 15 pays, pour soutenir le développement de développements résilients et à faible émission de carbone, en particulier dans le secteur agricole (Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, 2018). La France est à l'avant-garde du monde grâce à la mise en œuvre de l'agroécologie et en prenant des mesures pour fonder des organisations qui sont à la fois conscientes des besoins des agriculteurs, des consommateurs et de la planète.

## **Grèce**

Les politiques agricoles en Grèce englobent les initiatives et programmes suivants :

- La directive-cadre sur l'eau (DCE) et la stratégie thématique sur les sols, qui visent à protéger et à conserver les ressources en eau et la qualité des sols dans l'ensemble de l'UE.
- Politique agricole commune (PAC) : La PAC est une politique essentielle de l'UE qui apporte un soutien financier aux agriculteurs tout en promouvant l'agriculture durable. Les mesures de la PAC incitent les agriculteurs à adopter des pratiques respectueuses de l'environnement, telles que la lutte contre l'érosion et des méthodes d'irrigation efficaces, contribuant ainsi à la protection des sols et de l'eau.
- Programmes de développement rural : Dans le cadre de la PAC, la Grèce, comme d'autres pays de l'UE, élabore des programmes de développement rural (PDR) qui définissent des mesures et des projets spécifiques pour l'utilisation durable des terres, y compris des initiatives de conservation des sols et de l'eau.
- Législation nationale : La Grèce dispose d'un cadre juridique national pour la protection de l'environnement et l'utilisation durable des terres. Les lois et réglementations relatives à la conservation des sols, à la gestion de l'eau et aux pratiques agricoles sont en place pour garantir le respect des pratiques durables conformément aux directives de l'UE.

## **Les Pays-Bas**

Les Pays-Bas ont élaboré leurs politiques agricoles de manière à répondre à la fois aux demandes nationales et aux normes internationales. Le gouvernement néerlandais a alloué environ 0,8 milliard d'euros par an pour soutenir son secteur agricole, favorisant ainsi un environnement propice à une croissance durable. Les principaux instruments politiques comprennent des paiements directs, des aides au revenu et des subventions pour les jeunes agriculteurs, ce qui permet au secteur de rester compétitif et solide.

Parallèlement à leurs activités agricoles, les Pays-Bas accordent la priorité à la préservation de l'environnement. Reconnaissant l'impact potentiel de l'agriculture intensive sur l'environnement, les politiques environnementales néerlandaises visent à équilibrer la productivité agricole et la préservation de l'environnement. La directive sur les nitrates, par exemple, qui limite les pertes d'azote à 50 mg/l dans les eaux souterraines, est rigoureusement mise en œuvre. En 2020, environ 63 % des terres agricoles néerlandaises étaient conformes à cette norme, ce qui témoigne de l'engagement du pays à réduire le lessivage des nitrates d'origine agricole.

En outre, la politique agricole commune (PAC) de l'Union européenne, à laquelle les Pays-Bas adhèrent pleinement, encourage les pratiques agricoles respectueuses de l'environnement en allouant des fonds au développement rural et aux initiatives écologiques. Le gouvernement néerlandais a également fixé des objectifs ambitieux pour réduire les émissions de gaz à effet de serre provenant de l'agriculture de 3,5 mégatonnes d'ici à 2030, en mettant l'accent sur la transition vers un système agricole circulaire et neutre sur le plan climatique.

## **Espagne**

Dans l'ensemble, les politiques agricoles, de soutien et environnementales de l'Espagne travaillent ensemble pour encourager les pratiques agricoles durables qui donnent la priorité à la protection de l'environnement, conservent la biodiversité et contribuent aux objectifs du pays en matière de changement climatique et de développement durable. Ces efforts intégrés visent à trouver un équilibre entre le développement agricole et la gestion de l'environnement.

En ce qui concerne les politiques agricoles, on peut citer la Politique agricole commune (PAC) et le Programme national de développement rural (PDR) (Programa Nacional De Desarrollo Rural, n.d.), déjà mentionné dans le présent document. En ce qui concerne les politiques environnementales en Espagne, on trouve la stratégie nationale sur le changement climatique et l'énergie (NEEAP), la stratégie espagnole sur la biodiversité, la gestion des déchets et l'économie circulaire, ainsi que la directive-cadre sur l'eau (DCE).

## **Türkiye**

Les politiques agricoles et environnementales de la Turquie comprennent une série de mesures de soutien et de politiques importantes pour la durabilité de l'agriculture et la protection de l'environnement. Le soutien à la politique agricole et les politiques environnementales de la Turquie sont énumérés ci-dessous:

- Subventions agricoles: Afin de soutenir la production agricole en Turquie, les agriculteurs bénéficient de diverses aides au revenu. Ces subventions couvrent des domaines de production agricole tels que les céréales, le bétail, les fruits et les légumes.
- Assurance agricole: Les assurances agricoles sont mises en œuvre pour protéger les agriculteurs contre les pertes liées aux catastrophes naturelles et aux risques agricoles. Ces assurances visent à sécuriser la production agricole en réduisant les risques encourus par les agriculteurs. Par l'intermédiaire de TARSIM, 50 à 75 % des primes d'assurance des producteurs sont payées par l'État.
- Soutien aux intrants: Le soutien ou la subvention des prix des intrants utilisés dans la production agricole (engrais, semences, pesticides, etc.) vise à réduire les coûts des agriculteurs et à augmenter la productivité.
- Politiques d'aménagement du territoire et de développement rural: Des politiques et des projets sont élaborés en vue d'une utilisation efficace des terres agricoles et du développement des zones rurales. L'objectif est d'améliorer les infrastructures de production agricole, de développer l'emploi dans le secteur agricole et d'améliorer la qualité de vie dans les zones rurales.

Les services de développement rural et d'organisation des directions provinciales du ministère de l'agriculture et des forêts ont notamment pour mission de soutenir les agriculteurs ou les entreprises engagées dans la production industrielle agricole. Chaque année, des appels à projets sont lancés et des aides sont versées dans le cadre de divers projets dans différents domaines (par exemple, le projet de soutien à l'irrigation, le projet "mains expertes", le programme de soutien aux investissements dans le développement rural, le projet de soutien aux zones rurales et défavorisées). Les politiques environnementales complètent :

- Conservation de la biodiversité: La Turquie est un pays riche en diversité biologique. C'est pourquoi des politiques environnementales sont élaborées pour la protection et la gestion durable de la biodiversité.
- Contrôle de l'érosion et conservation des sols: Diverses mesures sont prises pour prévenir l'érosion et la perte de sol. Les politiques de conservation des sols sont mises en œuvre par le biais de méthodes telles que le boisement, le terrassement, les brise-vent et la protection de la couverture des sols.
- Gestion des ressources en eau: Des politiques de gestion des ressources en eau sont établies pour une utilisation efficace et durable de l'eau. Le ministère de l'agriculture et des forêts soutient la promotion de méthodes d'économie d'eau telles que l'irrigation au goutte-à-goutte.
- Gestion des déchets: Les politiques de gestion des déchets sont établies pour réduire la pollution de l'environnement et garantir que les déchets sont gérés correctement. Des politiques sont définies sur des questions telles que le recyclage, l'élimination des déchets et l'utilisation de technologies respectueuses de l'environnement.

Le soutien à la politique agricole et les politiques environnementales en Turquie constituent des étapes importantes vers la durabilité de l'environnement et de l'agriculture. La mise en œuvre efficace de ces politiques est essentielle pour la protection de l'environnement et la durabilité de la production agricole. Il s'agit donc d'obtenir de meilleurs résultats dans le domaine de l'environnement et de l'agriculture en les mettant à jour et en les améliorant en permanence.

## 8.6. Agriculture biologique et bonnes pratiques

### France

L'agriculture biologique est protégée par le label AB, qui exige le respect d'un cahier des charges précis et rigoureux. Des organismes certificateurs tiers veillent à l'application des conditions de l'agriculture biologique (Helios, 2023):

- Pas d'utilisation d'engrais chimiques ou de pesticides,
- Utilisation d'agents biologiques pour lutter contre les maladies et les insectes nuisibles,
- Recyclage des résidus,
- Rotation des cultures pour régénérer le sol,
- Préservation des ressources naturelles et respect de l'environnement,
- Maintenir la biodiversité en cultivant une variété d'espèces.

### Grèce

L'agriculture biologique en Grèce adhère à des principes spécifiques et à de bonnes pratiques pour garantir la production d'aliments biologiques tout en promouvant la protection de l'environnement et la conservation de la biodiversité. Le gouvernement grec, en accord avec les politiques de l'UE, soutient et incite les agriculteurs à adopter des pratiques d'agriculture biologique. Ce soutien comprend une aide financière, une assistance technique et des campagnes de sensibilisation.

En Grèce, le nombre d'exploitations pratiquant l'agriculture biologique a considérablement augmenté entre 2000 et 2007, passant de 1 460 à 27 700. En 2010, cependant, ce nombre a presque diminué de moitié pour atteindre 14 530 exploitations, ce qui représente 2,0 % des exploitations du pays. La superficie agricole consacrée à l'agriculture biologique a suivi la même tendance, passant rapidement de 52 090 à 192 930 hectares entre 2000 et 2007, puis diminuant fortement pour atteindre 116 420 hectares en 2010. Cette superficie représentait 3,3 % de la SAU du pays (Commission européenne, "Archive", n.d.).

La banque de gènes grecque (GGB) du ministère de l'agriculture, avec le soutien de la FAO, a identifié et proposé la protection de certaines zones où les systèmes agricoles traditionnels et un nombre limité de variétés locales associées survivent encore et résistent à la pression des temps modernes. Ces zones sont mentionnées ci-dessous:

- Le plateau de Lassithi sur l'île de Crète. Un paysage agricole impressionnant sur l'île de Crète. Il s'agit d'une plaine fertile de 4 500 ha située à une altitude de 850 m au-dessus du niveau de la mer. L'agriculture traditionnelle basée sur divers germoplasmes locaux est pratiquée dans un paysage spectaculaire. La zone est principalement consacrée à la culture de la pomme de terre, mais de nombreuses autres cultures, comme les légumes et les céréales, sont également pratiquées.
- Le plateau d'Englouvi, sur l'île de Lefkas, dans la mer Ionienne, est une plaine fertile de 300 hectares où sont cultivées des variétés traditionnelles de céréales (blé, orge, seigle) et

de légumineuses (principalement des lentilles). L'agriculture est pratiquée dans des conditions traditionnelles difficiles et à forte intensité de main-d'œuvre.

- Les îles de la mer Égée (Limnos, Lesbos, Samos, etc.). Caractérisées par des paysages agricoles pauvres, cultivés avec des variétés de céréales. Ces variétés donnent de bons rendements malgré la sécheresse et les vents chauds. Elles sont hautes et fournissent de la paille pour le bétail et portent des ails qui résistent aux attaques des oiseaux migrateurs. Elles sont également de grande qualité et s'adaptent bien à une agriculture écologique à faible niveau d'intrants.

La zone de Kalavryta, dans la région du Péloponnèse, est une zone montagneuse située à environ 1 000 m d'altitude, où des variétés de céréales et de légumineuses sont encore cultivées sur de vastes superficies dans le cadre de systèmes de culture traditionnels.

### **Les Pays-Bas**

L'agriculture biologique, caractérisée par son attachement aux pratiques durables et au bien-être environnemental, a trouvé un terrain fertile aux Pays-Bas. Preuve de son importance croissante, les Pays-Bas ont connu une expansion des terres agricoles biologiques, qui couvrent désormais plus de 75 000 hectares, soit une croissance d'environ 10 % par rapport à la décennie précédente. Contrairement à la tendance générale, le nombre d'exploitations biologiques aux Pays-Bas a augmenté de plus de 500 au cours de la dernière décennie, passant de 1 511 en 2011 à 2 063 en 2021. Cette croissance n'est pas seulement le reflet de l'augmentation de la superficie des terres, mais aussi un indicateur de l'engagement du pays à promouvoir les pratiques biologiques.

L'approche néerlandaise de l'agriculture biologique repose sur le respect rigoureux des normes de l'Union européenne en matière d'agriculture biologique. Ces normes garantissent que les pesticides synthétiques, les engrais artificiels et les organismes génétiquement modifiés (OGM) sont écartés au profit d'alternatives naturelles. Parallèlement à cette réglementation, les Pays-Bas se sont fait les champions de plusieurs bonnes pratiques agricoles qui renforcent l'éthique biologique. La rotation des cultures, par exemple, est omniprésente et renforce la fertilité des sols tout en brisant le cycle des ravageurs et des maladies. Les cultures intercalaires et l'utilisation d'insectes bénéfiques ont également été encouragées en tant qu'alternatives écologiques à la lutte chimique contre les ravageurs.

Le gouvernement néerlandais, reconnaissant les nombreux avantages de l'agriculture biologique, a mis en place des politiques de soutien pour favoriser sa croissance. Des incitations financières, des programmes de formation et des initiatives de recherche ont été mis en place pour aider les agriculteurs à passer aux pratiques biologiques. En outre, les consommateurs néerlandais manifestent un penchant croissant pour les produits biologiques, le marché de l'alimentation biologique enregistrant un taux de croissance annuel d'environ 10 % d'ici à 2020.

### **Espagne**

L'agriculture biologique en Espagne a connu une croissance et une reconnaissance significatives au cours des dernières années. L'Espagne, qui est l'un des principaux producteurs de produits biologiques en Europe, promeut et met activement en œuvre des

pratiques d'agriculture biologique afin de répondre aux préoccupations environnementales et à la demande des consommateurs pour des options alimentaires plus saines et plus durables.

En ce qui concerne les bonnes pratiques, nous pouvons en trouver beaucoup, mais nous allons mettre en évidence "Tambor del llano" qui est une exploitation primaire durable, dédiée à l'utilisation d'une ferme d'intérêt agricole, forestier et d'élevage, où les utilisations traditionnelles telles que la production de liège sont combinées avec de nouveaux programmes d'exploitation tels que la culture de champignons mycorhiziens ou la récupération d'oliveraies.

Tout cela dans le cadre d'une production intégrée et biologique, conformément à la qualification établie par le Plan de gestion des ressources naturelles de Grazalema (Tambor del Llano, n.d.).

## **Türkiye**

En Turquie, l'agriculture biologique et les bonnes pratiques agricoles sont des méthodes utilisées pour une production agricole durable et de qualité, respectueuse de l'environnement et de la santé. Ces pratiques visent à préserver les ressources naturelles en réduisant l'utilisation d'engrais chimiques et de produits chimiques de synthèse, à prévenir la pollution de l'environnement, à protéger les sols et les ressources en eau, et à protéger la santé des consommateurs. L'agriculture biologique utilise des engrais organiques. Les engrais naturels tels que le fumier animal, le compost et les engrais verts sont privilégiés.

Il existe un processus de certification des produits agricoles biologiques. En 2021, l'agriculture biologique en Turquie représentait 1 590 086 tonnes dans 267 types de produits, avec 48 244 producteurs sur 351 919 hectares (y compris les zones de collecte naturelle), dans 267 types de produits (Ministère de l'agriculture et de la sylviculture, 2022).

Les méthodes de lutte intégrée contre les parasites sont utilisées dans le cadre des bonnes pratiques agricoles. L'utilisation de pesticides chimiques est limitée et les méthodes de lutte biologique sont privilégiées. Les bonnes pratiques agricoles visent à accroître la productivité de la production agricole et à améliorer la qualité des produits. Des techniques agricoles avancées et une gestion agricole moderne sont utilisées. Des certificats de bonnes pratiques agricoles sont délivrés aux producteurs qui respectent les bonnes pratiques agricoles. Ces certificats attestent que les produits sont durables et fiables. L'utilisation de technologies respectueuses de l'environnement est encouragée dans le cadre des bonnes pratiques agricoles. Les technologies respectueuses de l'environnement, telles que la gestion de l'irrigation et les techniques de fertilisation, sont privilégiées. Des services de formation et de conseil sont proposés aux agriculteurs afin de populariser les bonnes pratiques agricoles. Les agriculteurs conscients et informés peuvent utiliser les bonnes pratiques agricoles de manière plus efficace. En 2021, les bonnes pratiques agricoles en Turquie représentaient 18 010 163 tonnes sur 389 484 ha avec 10 265 producteurs (Ministère de l'agriculture et des forêts, 2022).

En Turquie, l'agriculture biologique et les bonnes pratiques agricoles sont des étapes importantes vers la durabilité de l'agriculture et la protection des ressources naturelles. Ces pratiques garantissent une production agricole saine et respectueuse de l'environnement et



contribuent à la production de produits de qualité qui protègent la santé des consommateurs. En outre, la diffusion de l'agriculture biologique et des bonnes pratiques agricoles contribue à la protection de l'environnement et de la santé humaine et au renforcement du principe de durabilité dans le secteur agricole.

## **9. Innovations agricoles**

### **France**

Les entreprises françaises misent sur l'innovation technologique pour le secteur agricole. Les entreprises françaises spécialisées dans l'ingénierie technologique proposent une gamme de produits technologiques destinés à améliorer l'efficacité de l'agriculture française (Dos Santos, 2022; Franquesa, 2020):

- Robots agricoles autonomes,
- Applications (surveillance météorologique, poids des animaux, origine des produits, etc.)
- Plateformes de traçabilité des produits agricoles et de leurs caractéristiques (Blockchain),
- Des outils numériques pour favoriser le soutien à la transition écologique,
- Outils web pour la gestion des circuits courts,
- Lasers agricoles permettant d'estimer le meilleur moment pour récolter les produits bruts,
- Drones,
- Capteurs agricoles qui analysent l'état des parcelles agricoles.

### **Grèce**

Les technologies d'agriculture de précision, l'utilisation de la télédétection et de l'imagerie satellitaire ainsi que les plateformes de gestion agricole numérique sont de plus en plus populaires en Grèce afin d'optimiser l'utilisation des ressources, notamment l'eau, les engrais et les pesticides. Plusieurs programmes pilotes menés en coopération par les autorités régionales et les instituts de recherche et bénéficiant de fonds européens ont permis l'application de l'agriculture de précision dans les oliveraies des régions d'Ilia et d'Etoloakarnania, dans les vergers de pommiers et les exploitations de coton de la région de Thessalie, à Ptolemaida, dans la région de Kilkis et dans bien d'autres régions encore (Fountas et al, n.d. ; Liakos et al., 2014).

La Grèce a également été pionnière dans le développement de systèmes d'agriculture de précision, puisque la société Augmenta, fondée en 2018 par d'anciens étudiants de l'Université de Thessalie, a développé un système qui a été racheté par la multinationale italo-américaine CNH Industrial. Les produits de l'entreprise concernant la gestion des intrants agricoles et l'analyse des exploitations, de 2018 à 2023, ont été utilisés en Europe, dans la CEI, en

Amérique du Nord et du Sud, et en Australie (système d'agriculture de précision développé par la Grèce, 2023).

L'aquaponie et l'hydroponie, des systèmes agricoles innovants qui consistent à cultiver des plantes sans sol, souvent dans une solution d'eau riche en nutriments, sont de plus en plus populaires en Grèce. Ces systèmes sont particulièrement adaptés aux régions où les terres arables sont limitées. Ils ont été adoptés dans les grandes villes comme Athènes, Thessalonique et Héraklion, où les terres arables sont limitées, dans les zones où les serres ont été développées, dans les îles grecques et dans les zones touristiques et de villégiature. Bien entendu, ce système agricole a été largement adopté par les institutions de recherche et d'enseignement, car il sert efficacement des objectifs expérimentaux et éducatifs.

La technologie blockchain est étudiée pour améliorer la traçabilité et la transparence dans la chaîne d'approvisionnement agricole. Elle peut aider les consommateurs et les parties prenantes à vérifier l'origine et la qualité des produits agricoles. La Crète, l'une des principales régions productrices d'huile d'olive en Grèce, a été à l'avant-garde de l'exploration de la technologie blockchain pour la traçabilité dans l'industrie de l'huile d'olive. La mise en œuvre de cette technologie dans l'agriculture grecque est susceptible de s'étendre et d'évoluer au fil du temps (Mavridis & Gertsis, 2021).

## **Les Pays-Bas**

Dans le domaine de l'innovation agricole, les Pays-Bas repoussent constamment les limites de ce qui est réalisable grâce à la technologie. Le secteur agricole néerlandais a connu une forte augmentation de l'intégration des technologies de pointe, dans le but d'améliorer la productivité, la durabilité et l'efficacité globale.

Le marketing numérique s'est imposé comme un outil de transformation, comblant le fossé entre les producteurs et les consommateurs. Les agriculteurs néerlandais utilisent des plateformes en ligne pour les ventes directes, ce qui témoigne de l'importance croissante des voies numériques dans le commerce agricole.

Les drones agricoles ont volé dans le ciel néerlandais, jouant un rôle essentiel dans la surveillance des cultures, l'analyse des sols et même la lutte contre les ravageurs. En 2020, plus de 35 % des grandes exploitations agricoles des Pays-Bas avaient intégré la technologie des drones, tirant parti de leur capacité à fournir des données en temps réel et à haute résolution.

Le domaine de l'irrigation n'est pas resté à l'écart des avancées technologiques. Des systèmes d'irrigation automatisés équipés de capteurs pour détecter les niveaux d'humidité du sol ont été adoptés sur 28 % des terres agricoles irriguées des Pays-Bas d'ici à 2021. Ces systèmes optimisent l'utilisation de l'eau, garantissant que les cultures reçoivent des quantités précises, minimisant le gaspillage et améliorant la qualité du rendement.

Bien que les Pays-Bas fassent preuve de prudence à l'égard des cultures génétiquement modifiées, la recherche sur leurs avantages et applications potentiels reste soutenue. L'université et le centre de recherche de Wageningen, une institution de premier plan dans le domaine des sciences agricoles, ont mené des études approfondies sur le potentiel des cultures

génétiqnement modifiées à résister aux parasites et à s'adapter aux conditions climatiques changeantes.

L'agriculture de précision constitue la pierre angulaire de l'innovation agricole néerlandaise. En utilisant le GPS, les dispositifs IoT et l'analyse des données en temps réel, environ 60 % des agriculteurs néerlandais ont mis en œuvre une forme de technique d'agriculture de précision d'ici 2021, garantissant une utilisation optimale des ressources et maximisant les rendements.

Enfin, le secteur de l'élevage a vu l'arrivée des colliers de repérage des animaux. Ces dispositifs, équipés de capteurs, surveillent la santé, la localisation et le comportement du bétail. Fin 2020, environ 25 % des exploitations laitières néerlandaises utilisaient cette technologie, ouvrant la voie à une amélioration du bien-être et de la productivité des animaux.

Dans le paysage évolutif de la production agricole aux Pays-Bas, les avancées technologiques contemporaines et les méthodologies agricoles innovantes présentent un paradigme alternatif ayant la capacité de modifier profondément l'impact environnemental du secteur. Intégrant des outils tels que les véhicules aériens sans pilote (communément appelés drones), les systèmes satellitaires, l'Internet des objets (IdO) et l'intelligence artificielle (IA), les progrès technologiques transforment fondamentalement les pratiques agricoles. Notamment, le marché mondial de l'agriculture intelligente a connu une croissance constante ces dernières années, et les prévisions suggèrent une accélération de cette tendance dans un avenir prévisible.

Parallèlement, l'agriculture d'intérieur apparaît comme une méthode agricole alternative en plein essor, qui réduit la dépendance à l'égard des conditions météorologiques, de la main-d'œuvre spécialisée, de la fertilité supérieure des sols et de l'utilisation intensive de l'eau. Cette approche permet d'obtenir des rendements plus uniformes et plus fiables d'une saison à l'autre, ce qui réduit considérablement les risques liés aux maladies et aux invasions de parasites. En outre, l'utilisation de l'espace vertical dans l'agriculture d'intérieur évite la demande de terrains étendus et les efforts de construction, ce qui renforce son attrait, en particulier dans les régions urbaines densément peuplées.

## **Espagne**

Le secteur agricole espagnol a connu d'importantes innovations technologiques qui ont révolutionné la production agricole. Les techniques d'agriculture de précision, notamment les tracteurs guidés par GPS et les drones, permettent aux agriculteurs d'optimiser l'irrigation, la fertilisation et l'application de pesticides grâce à la collecte de données en temps réel. Les systèmes d'irrigation intelligents, tels que l'irrigation au goutte-à-goutte, permettent de conserver l'eau et d'améliorer l'efficacité de son utilisation. L'automatisation et la robotique dans l'agriculture ont amélioré l'efficacité de la main-d'œuvre et la qualité des produits dans des tâches telles que la récolte et la taille. L'internet des objets (IoT) fournit aux agriculteurs des outils de surveillance et de prise de décision en temps réel, tandis que les applications et

logiciels agricoles offrent des prévisions météorologiques, des alertes de maladies et des prix du marché pour une meilleure gestion de l'exploitation.

En outre, l'Espagne a adopté les technologies de l'agriculture verticale et des serres pour cultiver des produits tout au long de l'année, réduisant ainsi les émissions dues au transport. Les progrès de la biotechnologie, y compris l'amélioration génétique, améliorent les caractéristiques des cultures telles que la tolérance à la sécheresse et la résistance aux ravageurs. L'analyse des données et l'intelligence artificielle soutiennent les décisions fondées sur les données dans la gestion agricole, tandis que l'intégration des énergies renouvelables contribue à réduire l'empreinte carbone. La technologie blockchain est explorée pour améliorer la transparence et la traçabilité dans la chaîne d'approvisionnement alimentaire. Dans l'ensemble, ces innovations ont permis d'accroître la productivité, la durabilité et la compétitivité du secteur agricole espagnol.

La directrice générale du développement rural, de l'innovation et de la formation agroalimentaire en Espagne, Isabel Bombal, a déclaré que l'innovation et la numérisation de l'ensemble de la chaîne de valeur du secteur agroalimentaire sont des outils clés pour stimuler la compétitivité, la durabilité et la traçabilité. Mme Bombal a souligné que la modernisation et l'intégration des innovations technologiques et numériques dans la production agroalimentaire permettront la transition nécessaire vers une agriculture et un élevage plus durables et plus efficaces, conformément aux recommandations du nouveau pacte vert de l'UE et de sa stratégie "de la ferme à la table" (ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation, "La directora general "2022).

## **Türkiye**

Les agriculteurs turcs cherchent à livrer leurs produits directement aux consommateurs en éliminant autant que possible les intermédiaires. Dans ce contexte, les producteurs de fruits et légumes frais ont commencé à voir la facilité de trouver des acheteurs dans l'environnement numérique et ont de plus en plus commencé à trouver des marchés dans l'environnement électronique.

Le ministère de l'agriculture et des forêts du pays a commencé à mettre en œuvre un nouveau projet appelé Marché agricole numérique (DİTAP), qui vise à rapprocher les producteurs et les consommateurs dans un environnement numérique, en éliminant les systèmes intermédiaires et en permettant aux producteurs de gagner plus.

En Turquie, l'utilisation de drones pour des applications agricoles augmente de jour en jour. L'utilisation de la technologie des drones dans l'agriculture permet de contrôler les cultures produites. Au cours de ce contrôle, il est possible de déterminer s'il y a une épidémie de maladie ou de parasite à un endroit quelconque du champ sans endommager le produit. De même, la pulvérisation peut être effectuée de manière plus précise et plus rapide que les autres méthodes, ce qui présente un avantage en termes de coûts. Si des situations telles que des épidémies de maladies ou d'insectes sont détectées à l'avance, la pulvérisation à taux variable uniquement sur les zones détectées offre de grands avantages en termes de protection de la santé des sols et de réduction des coûts (Teknofest, 2020). On estime qu'environ 1 500 drones sont utilisés à des fins agricoles en Turquie.

Grâce aux programmes de subventions accordées aux agriculteurs par le ministère de l'agriculture et des forêts de Türkiye, l'utilisation de systèmes d'irrigation sous pression augmente de jour en jour. Grâce à ces systèmes, il est possible d'utiliser l'eau de manière efficace et efficiente.

La compétitivité de la production agricole est une priorité. Les discussions sur les produits génétiquement modifiés se poursuivent en Turquie comme dans le reste du monde. L'importation, la transformation, l'exportation, le contrôle et la supervision des organismes génétiquement modifiés sont régis par le règlement publié. Les OGM peuvent apporter des avantages à l'agriculture, tels que la résistance aux insectes et aux virus et l'augmentation des rendements.

En Turquie, le passage de l'agriculture traditionnelle à l'agriculture de précision s'effectue parallèlement au développement technologique. Avec l'augmentation du remembrement des terres, la taille des parcelles a augmenté et des dispositifs tels que les CPS, les capteurs et les drones ont commencé à être utilisés dans les pratiques agricoles.

Les colliers de repérage du bétail ne sont pas très répandus en Turquie. Ils sont utilisés dans un petit nombre de grandes entreprises. Cette situation peut perturber le diagnostic précoce des problèmes de santé animale, tels que la quantité de lait produite par chaque animal ou l'ampleur de la baisse ou de l'augmentation de la production laitière. Les marques auriculaires sont apposées sur tous les bovins et ovins par le personnel du ministère de l'agriculture et de la sylviculture.

## **10. Conclusions et recommandations**

L'agriculture joue un rôle essentiel dans l'économie nationale, car elle contribue à la sécurité alimentaire, à l'emploi, au développement rural, au PIB et à d'autres secteurs. Face à la pression croissante sur les ressources naturelles, au changement climatique et à la nécessité de répondre aux attentes des consommateurs en termes de durabilité, le secteur agricole a élaboré diverses stratégies pour assurer un avenir prospère et respectueux de l'environnement.

L'agriculture biologique et les bonnes pratiques agricoles durables ont été largement promues dans les pays couverts par ce guide, soutenues par des incitations financières, des programmes de formation et une demande croissante des consommateurs pour des produits respectueux de l'environnement. Ces approches ont contribué à préserver la biodiversité, à réduire l'utilisation d'intrants chimiques et à améliorer la santé des sols et des écosystèmes agricoles.

Les innovations technologiques telles que les drones agricoles, l'agriculture de précision et les systèmes d'irrigation automatisés ont également joué un rôle clé dans l'amélioration de l'efficacité et de la durabilité de l'agriculture des pays. Ces technologies ont facilité une gestion plus précise des ressources, une utilisation efficace de l'eau et des intrants agricoles, et une prise de décision plus éclairée pour les agriculteurs.

Le paysage démographique des pays a également joué un rôle essentiel dans l'évolution de l'agriculture. L'expansion des zones urbaines et le fait que les jeunes générations s'orientent vers des carrières en dehors de l'agriculture ont entraîné un changement observable dans la démographie de la main-d'œuvre du secteur. C'est là que la contribution des travailleurs

migrants devient primordiale. Non seulement ils compensent les pénuries potentielles de main-d'œuvre, mais ils introduisent également diverses connaissances et pratiques agricoles de leur pays d'origine, enrichissant ainsi la tapisserie agricole du pays d'accueil.

La formation des M/R dans le domaine agricole est cruciale pour plusieurs raisons. Tout d'abord, le secteur agricole dépend fortement d'une main-d'œuvre saisonnière, et les M/R comblent souvent ce manque de main-d'œuvre, contribuant ainsi de manière significative à la production agricole du pays. En leur offrant une formation adéquate, on s'assure qu'ils possèdent les compétences et les connaissances nécessaires pour s'acquitter efficacement de leurs tâches, ce qui améliore la productivité globale et la qualité de la production agricole. Deuxièmement, la formation offre à ces personnes de nouvelles possibilités d'emploi et d'intégration économique, ce qui favorise leur inclusion sociale et réduit le risque d'exploitation de leur travail. En outre, la formation aux pratiques agricoles durables peut promouvoir la gestion de l'environnement, encourager des méthodes agricoles responsables et contribuer aux efforts plus larges des pays en faveur d'un secteur agricole plus durable et plus résilient. En fin de compte, l'investissement dans la formation des M/R dans le domaine agricole ne soutient pas seulement les travailleurs, mais contribue également à la croissance et à la durabilité de l'industrie agricole dans son ensemble.

Les instituts de recherche agricole nationaux et internationaux, les universités et les entreprises privées collaborent pour réaliser des avancées dans divers domaines, notamment l'agriculture de précision, la gestion de l'eau, l'innovation et l'agriculture durable. Ces innovations ont non seulement permis d'accroître la productivité, mais aussi de réduire l'empreinte environnementale et de définir une référence mondiale en matière d'agriculture durable et efficace.

Par conséquent, les pays du consortium du projet CAMRAS ont le potentiel de contribuer au développement du secteur agricole en Europe et ailleurs en partageant des connaissances précieuses sur la manière dont la sagesse agricole traditionnelle, une main-d'œuvre diversifiée et l'accent mis sur la recherche et le développement peuvent être utilisés pour favoriser un développement économique durable.

## Références

- ADIVALOR [Agriculteurs, Distributeurs, Industriels. Tous engagés pour la VALORisation des déchets agricoles] (2021). 2021 *Rapport d'activité*. [https://www.adivalor.fr/\\_script/ntsp-document-file\\_download.php?document\\_id=30032&document\\_file\\_id=53752](https://www.adivalor.fr/_script/ntsp-document-file_download.php?document_id=30032&document_file_id=53752)
- ACNUR (n.d.) *ACNUR en España* [UNHCR en Espagne]. <https://www.acnur.org/es-es/acnur-en-espana>
- ACNUR (n.d.). *Agricultura y seguridad alimentaria* [Agriculture et sécurité alimentaire]. <https://www.acnur.org/que-hacemos/construyendo-mejores-futuros/medios-de-vida-e-inclusion-economica/agricultura-y>
- Agreste (2021). *En 2020, hausse de la consommation de viande de poulet dans un contexte de crise sanitaire* : En 2020, hausse de la consommation de viande de poulet dans un contexte de crise sanitaire. <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/SynAvi21373/consyn373202106Aviculture.pdf>
- Agreste [Service de la statistique et de la prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation] (2022). *Alimentation : Consommation alimentaire*. [https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/GraFra2022Chap10.2/GraFra2022\\_consommation-alimentaire-\(quantite\).pdf](https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/GraFra2022Chap10.2/GraFra2022_consommation-alimentaire-(quantite).pdf)
- Agreste [Service de la statistique et de la prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation] (2022). *Ovins : une production en léger repli et des prix record en 2021*. <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/SynAbo22387/consyn387202203Ovins.pdf>
- Agreste [Service de la statistique et de la prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation] (2022). *Pêche et aquaculture : Aquaculture*. <https://www.agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/Gr>
- Agreste (Service de la statistique et de la prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation) (2023). *L'agriculture, la forêt, la pêche et les industries agroalimentaires*. <https://www.agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/MemSta2022/MementoFrance2022.pdf>
- Agreste [Service de la statistique et de la prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation] (2022). *Produits Agroalimentaires : Bovins, Lait de vache, Lait et produits laitiers*. [https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/GraFra2022Chap12.6/GraFra2022\\_bovins-productions-laitieres.pdf](https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/GraFra2022Chap12.6/GraFra2022_bovins-productions-laitieres.pdf)
- Agreste [Service de la statistique et de la prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation] (2022). *Produits Agroalimentaires : Céréales*. [https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/GraFra2022Chap12.1/GraFra2022\\_cereales-oleagineux-proteagineux.pdf](https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/GraFra2022Chap12.1/GraFra2022_cereales-oleagineux-proteagineux.pdf)
- Agreste [Service de la statistique et de la prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation] (2022). *Produits Agroalimentaires : Corniculture*. [https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/GraFra2022Chap12.10/GraFra2022\\_aviculture-oeufs-foie-gras-cuniculture.pdf](https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/GraFra2022Chap12.10/GraFra2022_aviculture-oeufs-foie-gras-cuniculture.pdf)
- Agreste [Service de la statistique et de la prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation] (2022). *Livre statistique 2021 : Agriculture, sylviculture, pêche et industries*

- agroalimentaires. <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/MemSta2021-en/Handbook2021.pdf>
- Agreste (Service de la statistique et de la prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation) (2022). *Surface moyenne des exploitations agricoles en 2020 : 69 hectares en France métropolitaine et 5 hectares dans les DOM.* [https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/Pri2213/Pri-meur%202022-13\\_RA2020\\_%20VersionD%C3%A9finitive.pdf](https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/Pri2213/Pri-meur%202022-13_RA2020_%20VersionD%C3%A9finitive.pdf)
- Agreste (Service de la statistique et de la prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation) (2023). *Lait : En 2022, des prix du lait de vache record dans un contexte de disponibilités limitées et de coûts de production élevés.* <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/SynLai23408/consyn408202306-Lait.pdf>
- Agreste [Service de la statistique et de la prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation] (2023). *Porcins : En 2022, repli de la production et hausse des prix à des niveaux inédits : En 2022, baisse de la production et hausse des prix à des niveaux inédits.* <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/SynAbo23406/consyn406202305-Porcins.pdf>
- Agroclm. (2023, 01 mars) *La mayor granja de insectos del mundo se instalará en España* [La plus grande ferme d'insectes du monde sera installée en Espagne]. <https://www.agroclm.com/2023/03/01/la-mayor-granja-de-insectos-del-mundo-se-instal-ara-en-espana/>
- Aktaş, M. (2018). Les Syriens en Turquie : Problèmes et suggestions de solutions. *Journal de l'Université Yüzüncü Yıl de l'Institut des sciences sociales*, 42, 129-154.
- Altuntaş H. (2019). Objectifs et politiques en matière d'énergie renouvelable en Turquie et développement de l'énergie solaire photovoltaïque. [Thèse de maîtrise non publiée] Université Gazi, Ankara, Türkiye.
- Álvarez, P. & Departamento de Comunicación de UPA. (2019, 06 mars) *Inmigrantes en la agricultura : siembra y cosecha del éxito español* [Les immigrés dans l'agriculture : semer et récolter les graines du succès espagnol] <https://www.upa.es/upa/noticias-upa/2020/2741/>
- Cultures arables. (2023, 31 août). CBS. <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/en/dataset/7100eng/table?ts=1693863220655>
- En un coup d'œil : Le plan stratégique de la PAC des Pays-Bas. (n.d.). Agriculture.CE.Europe. [https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-04/csp-at-a-glance-netherlands\\_en.pdf](https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-04/csp-at-a-glance-netherlands_en.pdf)
- Avelin, C. (2023). Conjoncture huile d'olive. FranceAgriMer. République Française. [https://www.franceagrimer.fr/fam/content/download/70303/document/Note\\_de\\_Conjoncture\\_HO\\_Janv\\_2023\\_VD.pdf?version=1](https://www.franceagrimer.fr/fam/content/download/70303/document/Note_de_Conjoncture_HO_Janv_2023_VD.pdf?version=1)
- Avicultura (2014, 28 avril) *España cuenta oficialmente con 1.025 granjas avícolas de puesta* [L'Espagne compte officiellement 1.025 élevages de poules pondeuses] <https://avicultura.com/espana-cuenta-oficialmente-con-1-025-granjas-avicolas/>
- Aydın, F., & Sarptaş, H. (2018). The impact of the climate change to crop cultivation : the case study with model crops for Turkey. *Pamukkale University Journal of Engineering Sciences*, 24(3), 512-521.
- Briones, E. (2022, 14 mars). *Explotación y precariedad sociolaboral, la realidad de las personas migrantes trabajadoras en agricultura en España* [Exploitation et précarité



- socioprofessionnelle, la réalité des travailleurs agricoles migrants en Espagne]. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1578-25492022000100018](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-25492022000100018)
- Cabot, C. (2023, février). *Un appel au réveil pour l'industrie" : La production de viande en France sous surveillance dans le contexte du changement climatique*. France24.com. <https://www.france24.com/en/environnement/20230226-a-wake-up-call-for-the-industry-meat-production-in-france-under-scrutiny-amid-climate-change>
- Charpentier, E. (2023, 2 août). *La révolution du compostage en France en 2024*. Monacolife.net. <https://monacolife.net/composting-revolution-coming-to-france-in-2024/>.
- CEAR (n.d.) *Situación Refugiados* [Situation des réfugiés]. <https://www.cear.es/situacion-refugiados/>
- CBS. (2023, 17 mars). *Agriculture; cultures, bétail et utilisation des terres par type d'exploitation, région*. <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/en/dataset/80783eng/table?ts=1693858043960>
- Chardon, O.; Jauneau, Y.; Vidalenc, J. (2020, 23 octobre). *Les agriculteurs: de moins en moins nombreux et de plus en plus d'hommes*. Institut national de la statistique et des études économiques. Les agriculteurs: de moins en moins nombreux et de plus en plus d'hommes - Insee Focus - 212.
- Choisir la France (n.d.). *La France, acteur majeur de la production agricole, vers une industrie agroalimentaire sûre, moderne et durable*. Gouvernement.fr. <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/4a1ac560-a021-4358-a466-f5430928a1db/files/1a9aaafb-b4a7-46c9-8273-5342ffc85b93>.
- CMCC [Centro euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici]. (2021) *Atlas des risques climatiques du G20 Impacts, politiques, économie: France*. <https://files.cmcc.it/g20climaterisks/France.pdf>.
- Répartition des travailleurs migrants aux Pays-Bas. (2022, 6 mai). Statista. <https://www.statista.com/statistics/983447/distribution-of-migrant-workers-in-the-netherlands-by-industry/>
- Datos Macro (2020) *España - Inmigración* [Espagne - Immigration]. <https://datosmacro.expansion.com/demografia/migracion/inmigracion/espana>
- Dedeoğlu, S. (2018). Les travailleurs migrants dans la production agricole : De la surveillance de la pauvreté à la concurrence des pauvres. *Labor and Society*, 1(56), 37-68.
- Dellal, I. et Unuvar, F. (2019). Effet du changement climatique sur l'approvisionnement alimentaire de la Turquie. *Journal de la protection de l'environnement et de l'écologie*, 20, 692-700.
- Demirci, R. et Özçelik, A. (1990). *Tarım Tarihi* [Histoire de l'agriculture]. Ankara.
- Demirdöğen, A. (2020). Température et changement dans les zones agricoles en Turquie. *Journal of Agricultural Economics*, (26)2, 167-176.
- Deniz, T. (2014). Turkey in the perspective of international migration problem. *The Journal of Turkish Social Research*, 181(181), 175 - 204.
- Dos Santos, D. (2022, 17 février). #SIA2022 : *Les 10 innovations techno à découvrir au Salon de l'Agriculture*. [emarketing.fr#SIA2022](https://emarketing.fr/#SIA2022) : Les 10 innovations techno à découvrir au Salon de l'Agriculture (e-marketing.fr)
- Tulipes hollandaises, (n.d.). Aperçu. <https://www.over-view.com/shop/tulipfields#/>
- La consommation d'œufs est en hausse. (2021, 3 septembre). Hendrix Genetics. <https://layinghens.hendrix-genetics.com/en/news/egg-consumption-rise/#:~:text=Dans%20les%20Pays-Bas%20la%20consommation%20d'oeufs,%20grande%20pancake%20avec%20ce%20montant.>

- Ambassade de Grèce à Washington DC (n.d.). *Goût de la Grèce*. <https://www.mfa.gr/usa/en/about-greece/food-and-gastronomy/taste-of-greece.html?page=1>
- Encyclopædia Britannica. (n.d.). *Agriculture, sylviculture et pêche*. Encyclopædia Britannica. <https://www.britannica.com/place/Greece/Agriculture-forestry-and-fishing>
- Entreprise Grèce. (n.d.). *Secteur de l'alimentation et de l'agriculture*. <https://www.entreprisegreece.gov.gr/en/invest-in-greece/sectors-for-growth/food-agriculture>
- Entreprise Grèce. (n.d.). *Pisciculture*. <https://www.entreprisegreece.gov.gr/en/trade/greek-products-trade/activity-sectors/food-beverage/fish-culture>
- Ersoy, N. (2022). Dans la protection des actifs naturels en Turquie, problèmes et propositions de solutions. *Karamanoğlu Mehmetbey University Journal of Engineering and Natural Sciences*, 4(1), 78-88.
- Commission européenne. (n.d.). *Statistiques sur le lait et les produits laitiers*. Les statistiques expliquées. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Milk\\_and\\_milk\\_product\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Milk_and_milk_product_statistics)
- Commission européenne. (n.d.). *Archives: Recensement agricole en Grèce* (Version ID: 379545). Les statistiques expliquées. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive%3AAgricultural\\_census\\_in\\_Greece&oldid=379545](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive%3AAgricultural_census_in_Greece&oldid=379545)
- Commission européenne. (n.d.). *Recensement agricole en Grèce*. Eurostat. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Agricultural\\_census\\_in\\_Greece#Land\\_use](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Agricultural_census_in_Greece#Land_use)
- Eurostat. (2022a). *Production végétale et animale*. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Category:Crop\\_and\\_animal\\_production](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Category:Crop_and_animal_production)
- Eurostat. (2022b). *Statistiques sur l'intégration des migrants - indicateurs du marché du travail*. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Migrant\\_integration\\_statistics\\_%E2%80%93\\_labour\\_market\\_indicators](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Migrant_integration_statistics_%E2%80%93_labour_market_indicators)
- Eurostat (2023). *Le cheptel de l'UE a continué à diminuer en 2022*. <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/w/ddn-20230322-1>
- Fanjul, G. et Páez, P. (2022, 24 avril). *Agricultura : Trabajo digno también para los campesinos extranjeros* [Agriculture : Un travail décent aussi pour les agriculteurs étrangers] <https://elpais.com/planeta-futuro/3500-millones/2022-04-25/trabajo-digno-tambien-para-los-campesinos-extranjeros.html>
- Farinos Dasi, J. (1998). La conveniencia de una apuesta por la formación profesional agraria. El caso valenciano [La commodité d'un engagement pour la formation professionnelle agricole. Le cas valencien]. *Journaux de géographie*, 63, 139-158.
- Fenil (2023, 14 avril) *Producción del sector lácteo* [Production du secteur laitier] <https://fenil.org/produccion-sector-lacteo/>
- Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture [FAO]. (n.d.). *Statistiques de production de la pêche et de l'aquaculture* (FishStatJ). <https://www.fao.org/fishery/en/fishstat>

- Fountas, S., Espejo-García, B., Kasimati, A., Mylonas, N. et Darra, N. (2020). *L'avenir de l'agriculture numérique: Technologies et opportunités*. *IT Professional*, 22(1), 24-28. <https://doi.org/10.1109/MITP.2019.2963412>
- Franceinfo : (1er mai 2020). *Agriculture: face au manque de main d'oeuvre, des réfugiés et jeunes précaires embauchés dans les champs*. [Agriculture: Face au manque de main d'oeuvre, des réfugiés et jeunes précaires embauchés dans les champs. <https://france3-regions.francetvinfo.fr/nouvelle-aquitaine/gironde/medoc/agriculture-face-au-manque-main-oeuvre-refugies-jeunes-precaires-embauces-champs-1822908.html>
- Franquesa, M. (2020, 12 novembre). *5 technologies agricoles à connaître*. Blog Agricoptima. <https://www.agroptima.com/fr/blog/5-technologies-agricoles-a-connaître/>.
- Fransen, S. et de Haas, H. (2022). Trends and patterns of global refugee migration. *Population and Development Review*, 48(1), 97-128.
- Garner. H. (2023, 22 septembre). *Obligation de compostage dans les foyers en 2024 en France: où en est-on?* The Connexion. <https://www.connexionfrance.com/article/French-news/Compost-obligation-for-homes-in-2024-in-France-how-is-it-advancing>.
- Godoc, B., Milène, C., Madrid, A., & Pavie, J., (2021, 17 novembre). *Les chiffres clés des prairies et parcours en France*. <https://idele.fr/detail-article/les-chiffres-cles-des-prairies-et-parcours-en-france>.
- González, J.J., & Gómez Benito, C. (2000). Profesión e identidad en la agricultura familiar española [Profession et identité dans l'agriculture familiale espagnole]. *International Journal of Sociology*, 27, 41-69.
- Gouvernement.fr. (2022). *Érosion du littoral: un plan de prévention pour les communes les plus touchées*. <https://www.gouvernement.fr/actualite/erosion-du-littoral-un-plan-de-prevention-pour-les-communes-les-plus-touchees>.
- Pâturage4AgroEcologie (2023). *Grasslands in France*. <https://grazing4agroecology.eu/country/france/#:~:text=Grasslands%20represent%20%25%20of%20the,Normandie%20and%20the%20mountain%20areas>.
- Système d'agriculture de précision développé par la Grèce. (2023, mars). *Greek Reporter*. <https://greekreporter.com/2023/03/18/greek-developed-precision-farming-system/>
- Atlas des risques climatiques du G20. (2021) *France*. <https://www.g20climaterisks.org/france/>.
- Hélios. (2023). *Agriculture biologique: définition et enjeux*. Helios. <https://blog.helios.do/agriculture-biologique/#:~:text=Un%20syst%C3%A8me%20de%20production%20pr%C3%A9servant,culture%20pr%C3%A9servant%20les%20ressources%20naturelles>.
- Autorité statistique hellénique. (2011). *Division des statistiques sur l'agriculture, l'élevage, la pêche et l'environnement*. <https://www.statistics.gr/en/statistics/-/publication/SPK33/->
- Autorité statistique hellénique. (2023). *Enquête sur les forces de travail : 4e trimestre 2022*. ELSTAT <https://www.statistics.gr/documents/20181/14741d3d-1f04-8c6c-5851-7e35edc354b0>
- Hernández, M. (2020, 2 avril). *¿Cuánto aportan los inmigrantes a la economía española y cuánto gasto suponen realmente?* [Quelle est la contribution des immigrants à l'économie espagnole et combien dépensent-ils réellement?] <https://theobjective.com/further/economia/2020-04-02/cuanto-aportan-los-inmigrantes-a-la-economia-espanola-y-cuanto-gasto-suponen-realmente/>

- Histoire démographique de la France. (2023, 23 septembre) In *Wikipédia*. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire\\_d%C3%A9mographique\\_de\\_la\\_France](https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_d%C3%A9mographique_de_la_France).
- Comment se portent les forêts néerlandaises (2022, 13 juillet). WUR. <https://www.wur.nl/en/research-results/research-institutes/environmental-research/show-wenr/how-are-the-dutch-forests-doing.htm#:~:text=The%20total%20area%20of%20for%20ests,during%20the%20period%202013%2D2017>.
- INEbase (2020). *Censo Agrario. Año 2020* [Recensement agricole. Année 2020] [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176851&menu=ultiDatos&idp=1254735727106](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176851&menu=ultiDatos&idp=1254735727106)
- InExtremis. (2021, 27 mars). *Le gaspillage alarmant des activités agricoles*. InExtremis. <https://inextremis-antigaspi.fr/la-librairie/nutrition/le-gaspillage-alarmant-des-activites-agricoles/>.
- Insee [Institut national de la statistique et des études économiques]. (2023, 17 janvier). *Population par sexe, données annuelles de 1990 à 2023*. Insee.fr <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381466#tableau-figure1>.
- Insee [Institut national de la statistique et des études économiques]. (2020, 27 février). *Pêche - Aquaculture*. Insee.fr <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277862?sommaire=4318291>.
- Insee [Institut national de la statistique et des études économiques]. (2023, 29 juin). *Emploi, chômage, revenus du travail*. Insee.fr <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7456941?sommaire=7456956#tableau-figure6>.
- Insee [Institut national de la statistique et des études économiques]. (2023, 5 juillet). *Inactivité, chômage et emploi des immigrés et des descendants d'immigrés par origine géographique*. Insee.fr [https://www.insee.fr/fr/statistiques/4195420#tableau-figure1\\_radio1](https://www.insee.fr/fr/statistiques/4195420#tableau-figure1_radio1).
- Insee [Institut national de la statistique et des études économiques]. (2023, 10 juillet). *L'essentiel sur les immigrés et les étrangers*. Insee.fr <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3633212>.
- Interempresas (2020, avril 08) *La industria cárnica española : dimensión y datos económicos* [L'industrie espagnole de la viande : taille et données économiques]. <https://www.interempresas.net/Industria-Carnica/Articulos/301352-La-industria-carnica-espanola-dimension-y-datos-economicos.html>
- İkikat Tümer, E. (2020). Volonté de payer pour augmenter la qualité de l'eau de la rivière Aksu, Turquie. *Environment, Development and Sustainability*, 22, 6495-6503. <https://doi.org/10.1007/s10668-019-00493-3>
- İkikat Tümer, E. et Ađır, H.B. (2021). *Les déchets alimentaires en Türkiye et les attitudes et comportements des consommateurs à l'égard des déchets alimentaires*. Rapport final du projet TÜBITAK (non publié).
- İkikat Tümer, E., Ađır, H.B., & Aydođan, İ. (2020). Evaluating technical efficiency of hair goat farms in Turkey: the case of Mersin Province, *Tropical Animal Health and Production*, 52, 3707-3712. <https://doi.org/10.1007/s11250-020-02407-2>.
- Ipac aquaculture (2023, 30 juin). *Con 19,19 kilos/personne al año, el consumo per cápita de productos acuáticos cayó en España en 2022 en un 15,5%* [À 19,19 kg/personne par an, la consommation de produits aquatiques par habitant en Espagne a diminué de 15,5 % en 2022]. [https://www.ipacuicultura.com/noticia-67770-seccion-Infomes\\_y\\_Estudios](https://www.ipacuicultura.com/noticia-67770-seccion-Infomes_y_Estudios)
- İstikbal, D. (2022). *Küresel trendler çevresinde Türkiye tarımının gelişimi ve gelecek vizyonu*. [Le développement et la vision future de l'agriculture turque dans la perspective des tendances mondiales]. SETA. <https://setav.org/assets/uploads/2022/05/A374.pdf>

- Kalogiannidis, S. (2020). Modèles de coopératives économiques : Les coopératives agricoles en Grèce et la nécessité de moderniser leur fonctionnement pour le développement durable des sociétés locales. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 10(11), 452-468.
- Kıraç, A., Uyanık, S., Yıldırım, Z., Çiftçi, K., İkikat Tümer, E., Rathert, S., Aksoy, A., Papavasileou, G., Vittorio, C., di Francesca, A., Kronika, K., Odberg Thorstensen, L., Wilhelmsen, I. (2022). *Guide de l'auto-emploi et de l'entreprenariat pour les migrants et les réfugiés*. Kahramanmaraş Büyükşehir Belediyesi.
- L'aquaculture Française (2022). *l'économie bleue en France*. <https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2023/04/06-l-economie-bleue-en-france-2022-aquaculture.pdf>.
- Lei Win, T. (2018, 28 novembre). *La France est le pays où l'alimentation est la plus durable au monde*. Forum économique mondial. <https://www.weforum.org/agenda/2018/11/france-is-most-food-sustainable-country-u-s-and-u-k-faltering/>.
- Lianos, T. P., Sarris, A. H., & Katseli, L. T. (1996). Illegal immigration and local labour markets: the case of northern Greece. *International Migration*, 34(3), 449-484. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2435.1996.tb00537.x>
- Liakos, V., Nanos, G., Fountas, S. et Gemtos, T.A. (2014). Georgia Akriveias se kalliergeia milon ; Mythos h pragmatikotita h efarmogi tis stin Ellada. *Georgia- Ktinotrofia*, 6, 159-163. <http://agreg.uth.gr/system/files/%20%CE%B1%CE%BA%CF%81%CE%B9%CE%B2%CE%B5%CE%AF%CE%B1%CF%82%20%CF%83%CE%B5%20%CE%BA%CE%B1%CE%BB%CE%BB%CE%B9%CE%AD%CF%81%CE%B3%CE%B5%CE%B9%CE%B1%20%CE%BC%CE%AE%CE%BB%CF%89%CE%BD.pdf>
- Bétail dans les exploitations agricoles. (2023, 8 septembre). Statline. <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/en/dataset/84952ENG/table?ts=1693861084761>
- Llopis Goig, R. et Vidal González, M. (2006). Polaridades y ambivalencias ante el nuevo escenario agrario. Un estudio con estudiantes de Formación Profesional Agraria de la Comunidad Valenciana [Polarités et ambivalences face au nouveau scénario agricole. Une étude avec des étudiants de la formation professionnelle agricole de la Communauté valencienne]. *Journal of Agrosocial and Fisheries Studies*, 210, 201-226.
- Macrotrends. (2023). *Statistiques sur les réfugiés en Grèce*. Macrotrends. <https://www.macrotrends.net/countries/GRC/greece/refugee-statistics>
- Aperçu du marché. (2022, 25 mai). Apps.fas.usda.gov. [https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Dutch%20Seafood%20Market%20Overview\\_The%20Hague\\_Netherlands\\_NL2022-0033.pdf](https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Dutch%20Seafood%20Market%20Overview_The%20Hague_Netherlands_NL2022-0033.pdf)
- Mavridis, A. et Gertsis, A. (2021). Une nouvelle ère pour les systèmes agricoles durables en Grèce, basée sur la convergence de l'agriculture intelligente, de la robotique agricole et des technologies géospatiales. *International Journal of Agriculture, Environment and Bioresearch*, 06(01), 114-133. <https://doi.org/10.35410/ijaeb.2021.5607>
- Production de viande aux Pays-Bas. (2022, 26 septembre). Statista. <https://www.statista.com/statistics/619001/meat-production-in-the-netherlands/#:~:text=En%2021%2C%20production%20de%20viande%20en,environ%203,5%20millions%20de%20tonnes%20m%C3%A9triques.>

- Approvisionnement en lait et production laitière par les laiteries. (2023, 15 septembre). Statline.  
<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/en/dataset/7425eng/table?ts=1693860925894>
- Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire. (2014, 24 février). *Les enjeux environnementaux*. <https://agriculture.gouv.fr/les-enjeux-environnementaux>.
- Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire. (2022, 7 février). *Le plan Écophyto, qu'est-ce que c'est ?*  
[\[https://agriculture.gouv.fr/le-plan-ecophyto-quest-ce-que-cest](https://agriculture.gouv.fr/le-plan-ecophyto-quest-ce-que-cest).
- Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire. (2023, 26 juillet). *Infographie - La forêt française*. <https://agriculture.gouv.fr/infographie-la-foret-francaise>
- Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères. (2018). *Sécurité alimentaire et changement climatique*. France Diplomatie.  
<https://www.diplomatie.gouv.fr/en/french-foreign-policy/development-assistance/food-security-nutrition-and-sustainable-agriculture/food-security-and-climate-change/#:~:text=France%27s%20action,-France%20soutient%20lamiseenoeuvre&text=Le%20AFD%20a%20mis%20en%20place,notamment%20dans%20le%20secteur%20de%20l'agriculture>
- Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, Ministère de la Transition énergétique. (2023, 3 janvier) *Gaspillage Alimentaire*. <https://www.ecologie.gouv.fr/gaspillage-alimentaire>.
- Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation (2022, 27 avril) *La directora general de Desarrollo Rural destaca que la innovación tecnológica y la digitalización facilitarán el tránsito hacia una agricultura más sostenible* [Le directeur général du développement rural souligne que l'innovation technologique et la numérisation faciliteront la transition vers une agriculture plus durable].  
<https://www.mapa.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/la-directora-general-de-desarrollo-rural-destaca-que-la-innovaci%C3%B3n-tecnol%C3%B3gica-y-la-digitalizaci%C3%B3n-facilitar%C3%A1n-el-tr%C3%A1nsito-hacia-una-agricultura/tcm:30-618807>
- Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation (2022, février 08) *El Gobierno destina más de 3 millones de euros a ayudas para mejorar las competencias digitales de los profesionales del sector agroalimentario* [Le gouvernement alloue plus de 3 millions d'euros d'aides pour améliorer les compétences numériques des professionnels du secteur agroalimentaire]  
<https://www.mapa.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/el-gobierno-destina-m%C3%A1s-de-3-millones-de-euros-a-ayudas-para-mejorar-las-competencias-digitales-de-los-profesionales-del-sector-agroalimentario/tcm:30-585677>
- Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation (2023, 01 février) *La superficie de cultivos en España se mantuvo estable en 2022, por encima de los 16,8 millones de hectáreas* [La superficie des cultures en Espagne est restée stable à 16,8 millions d'hectares en 2022].  
<https://www.mapa.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/la-superficie-de-cultivos-en-espa%C3%B1a-se-mantuvo-estable-en-2022-por-encima-de-los-168-millones-de-hect%C3%A1reas/tcm:30-643527>
- Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation (2023, 27 février) *El tamaño medio de explotación agraria en España se sitúa en 44 hectáreas* [La taille moyenne des exploitations agricoles en Espagne est de 44 hectares.]  
<https://www.mapa.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/-el-tama%C3%B1o-medio-de-expl>

- otaci%C3%B3n-agraria-en-espa%C3%B1a-se-sit%C3%BAa-en-44-hect%C3%A1reas-/  
tcm:30-644808
- Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation (n.d.) *Programa Nacional de Desarrollo Rural* [Programme national de développement rural]. <https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/programas-ue/periodo-2014-2020/programas-de-desarrollo-rural/programa-nacional/>
- Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation (n.d.) *Sectores ganaderos* [Secteurs de l'élevage]. <https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/sectores-ganaderos/>
- Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation (n.d.) *Superficies et productions annuelles de cultures*. <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/superficies-producciones-anales-cultivos/>
- Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation (s.d.). *Encuestas Ganaderas, análisis del número de animales por tipos* [Enquêtes sur le bétail, analyse du nombre d'animaux par type] <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/ganaderia/encuestas-ganaderas/>
- Ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation. (n.d.). *Aceite de Oliva*. [Huile d'olive]. <https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/producciones-agricolas/aceite-oliva-y-acaituna-mesa/aceite.aspx>
- Ministère de l'Environnement et des Forêts - Ouvrages hydrauliques d'État. (2009). *Water and state hydraulic works.5th World Water Forum, Istanbul*. [http://www.dsi.gov.tr/docs/symposiums/drought and water management meeting Ankara](http://www.dsi.gov.tr/docs/symposiums/drought%20and%20water%20management%20meeting%20Ankara) [Accessed October 19, 2017].
- Ministère des affaires étrangères, Grèce. (n.d.). *Faits et chiffres*. <https://www.mfa.gr/china/en/about-greece/food-and-gastronomy/facts-and-figures.html>
- Ministère des forêts et de l'eau. Direction générale de la gestion de l'eau (2016). *Projet sur l'impact du changement climatique sur les ressources en eau*. Rapport final du projet. Ankara.
- Ministère du travail et de la sécurité sociale. (2021). *Permis de travail pour les étrangers 2021*. <https://www.csgb.gov.tr/media/90062/pdf>
- OGM (2020). *Türkiye orman varlığı* [forêts turques]. <https://www.ogm.gov.tr/tr/ormanlarimiz-sitesi/TurkiyeOrmanVarligi/Yayinlar/2020%20T%C3%BCrkiye%20Orman%20Varl%C4%B1%C4%9F%C4%B1.pdf>
- Onisep. (2023, 28 septembre). *Les formations pour exercer dans l'agriculture*. <https://www.onisep.fr/metier/decouvrir-le-monde-professionnel/agriculture/les-formationen-pour-exercer-dans-l-agriculture>.
- Organisation de coopération et de développement économiques [OCDE]. (n.d.). *Commerce international des produits de la pêche*. OCDE. Stat. [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=FISH\\_TRADE](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=FISH_TRADE)
- Orús, A. (2022, 1er août). *Leche líquida : consumo España 2000-2021* [Lait liquide : consommation Espagne 2000-2021]. <https://es.statista.com/estadisticas/489596/consumo-de-leche-liquida-en-espana/>

- Orús, A. (2023a). *Aceite de oliva : producción en España 2011-2022* [Huile d'olive : production en Espagne 2011-2022]. <https://es.statista.com/estadisticas/516683/produccion-de-aceite-de-oliva-en-espana/>
- Orús, A. (2023b). *La agricultura en España - Datos estadísticos* [L'agriculture en Espagne - Données statistiques]. <https://es.statista.com/temas/7791/la-agricultura-en-espana/#topicOverview>
- Ouest-France. (26 février 2021). *Agriculture. Quels sont les circuits de consommation ?* [Agriculture: quels sont les circuits de consommation ?] Ouest France. <https://www.ouest-france.fr/economie/agriculture/agriculture-quels-sont-les-circuits-de-consommation-7168870>
- Özcan, E. (2006). Les inondations et la Turquie. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 35-50.
- Öztürk, H., & Başçetinçelik, A. (2012). Production d'énergie à partir de résidus agricoles en Turquie. 1st National Recycling Congress and Exhibition Uşak University Faculty of Engineering May 2 - 4, 2012, 69-76.
- Papadopoulos, A., Fratsea, L.-M., Spyrel-Lis, S. et Baltas, P. (2021). Exploring the contribution of migrant labour in Greek agriculture. *Italian Review of Agricultural Economics*, 76, 33-48. <https://doi.org/10.36253/rea-12574>
- Consommation de viande par habitant aux Pays-Bas. (2022, 2 novembre). Statista. <https://www.statista.com/statistics/618826/per-capita-consumption-of-meat-in-the-netherlands-by-type/>
- Production d'œufs aux Pays-Bas. (2022, 11 octobre). Statista. <https://www.statista.com/statistics/624473/production-of-eggs-in-the-netherlands/#:~:text=En%202021%2C%20la%20production%20totale,Pays-Bas%20était%20environ%20658%2C000%20tonnes.>
- Ramos, G., & Izquierdo, B. (2018, July 30) *La formación en el sector Agroalimentario. Un elemento clave para la sostenibilidad rural* [La formation dans le secteur agroalimentaire. Un élément clé pour la durabilité rurale] <https://www.upa.es/upa/noticias-upa/2021/2507/>
- Représentation permanente de la France auprès des nations unies à Rome. (2021, 3 décembre). *Agriculture et climat*. <https://onu-rome.delegfrance.org/Agriculture-and-climate>.
- Représentation permanente de la France auprès des nations unies à Rome. (2021, 20 octobre). *L'agriculture française en quelques chiffres*. <https://ue.delegfrance.org/l-agriculture-francaise-en-3038>.
- Saidou, C. (2017). Développement économique, commercialisation - la filière horticole à la loupe. <https://agriculture.gouv.fr/developpement-economique-commercialisation-la-filiere-horticole-la-loupe>.
- Sciences-Nature.FR. (2023) *Histoire récente de l'agriculture en France: Grandes lignes de l'histoire de l'agriculture en France de 1850 à aujourd'hui* : Grandes lignes de l'histoire de l'agriculture en France de 1850 à aujourd'hui. <https://sciences-nature.fr/histoire-agriculture-france/>.
- Plan sectoriel. (2020, octobre). Vernik.nl. <https://venik.nl/onewebmedia/Agenda%20development%20&%20innovation%20of%20Dutch%20insect%20chain.pdf>
- Seven, E. (2020). Une évaluation du potentiel touristique de la biodiversité en Turquie. *Journal of Current Debates in Social Sciences*, 3(2), 95-103.



- Association espagnole des entreprises aquacoles, APROMAR (2022, 01 septembre). *La acuicultura en España 2022* [L'aquaculture en Espagne 2022]. [https://apromar.es/wp-content/uploads/2022/10/La\\_acuicultura\\_Espana\\_2022\\_v3\\_APR\\_OMAR.pdf](https://apromar.es/wp-content/uploads/2022/10/La_acuicultura_Espana_2022_v3_APR_OMAR.pdf)
- Stabilité de la part des agricultrices. (2018, 28 mars). CBS. <https://www.cbs.nl/en-gb/news/2018/10/stable-share-of-female-farmers>
- Agence d'État (2022, 27 décembre). A-2022-23056 Orden ISM/1302/2022, de 27 de diciembre, por la que se regula la gestión colectiva de contrataciones en origen para 2023 [A-2022-23056 Order ISM/1302/2022, of December 27, regulating the collective management of hiring at origin for 2023]. [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-23056](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-23056)
- Service public de l'emploi de l'État (2021). *Informe del Mercado de Trabajo de los Extranjeros Estatal Datos 2020* [Rapport sur le marché du travail de l'État pour les étrangers - Données 2020]. [https://www.sepe.es/SiteSepe/contenidos/que\\_es\\_el\\_sepe/publicaciones/pdf/pdf\\_mercado\\_trabajo/2021/Informe-mercado-trabajo-Extranjeros-2020-Datos2021.pdf](https://www.sepe.es/SiteSepe/contenidos/que_es_el_sepe/publicaciones/pdf/pdf_mercado_trabajo/2021/Informe-mercado-trabajo-Extranjeros-2020-Datos2021.pdf)
- Tambor del Llano (s.d.) *Granja Ecológica* [Ferme écologique]. <https://www.tambordelllano.es/granja-ecologica>
- Teknofest, (2020) Technologies agricoles Dernières tendances <https://www.teknofest.org/tr>
- Plan stratégique de la PAC des Pays-Bas. (n.d.). Agriculture.ec.europa.eu. [https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-04/csp-at-a-glance-netherlands\\_en.pdf](https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-04/csp-at-a-glance-netherlands_en.pdf)
- Économie de la négociation. (2023). *Grèce - Production de viande: données sur les bovins*. <https://tradingeconomics.com/greece/production-of-meat-cattle-eurostat-data.html>
- Trenda, E. (2023, 21 mars). *Évolution du cheptel bovin en France 1995-2022, par type*. Statistica.com. <https://www.statista.com/statistics/1074248/number-cattle-by-type-france/#:~:text=Ce%20graph%20montre%20le%20total,à%20environ%2017,4%20millions%20de%20têtes>
- TurkStat (2022). Données 2022 de l'Institut statistique turc (TurkStat). <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=tarim-111&dil=1>
- Turan, E. S. (2018). La situation de la Turquie en matière de sécheresse en raison du changement climatique. *Journal of Natural Disaster Environment*, 4(1), 63-69.
- Türkeş, M. (2012), Drought, desertification and a detailed analysis of the United Nations Convention on combating desertification, *Marmara Journal of European Studies*, 20(1), 7-55.
- Grande Assemblée nationale de Türkiye. (2008). *Rapport de la commission parlementaire de recherche sur les effets du réchauffement climatique et la gestion durable des ressources en eau*. <https://www.tbmm.gov.tr/number/period23/year01/ss138.pdf>
- Nations Unies. (n.d.). *L'engagement de la Grèce en faveur de la croissance verte grâce à l'économie circulaire. Campagne d'action SDG*. <https://sdgs.un.org/partnerships/greeces-commitment-green-growth-through-circular-economy>
- Nations Unies (2023a). *Le Forum mondial sur les réfugiés s'achève sur des promesses audacieuses et des solutions pour les personnes déplacées*. <https://news.un.org/en/story/2023/12/1144847>
- Nations Unies (2023b). *La migration est une réalité de la vie et une "force pour le bien"*. <https://news.un.org/en/story/2023/12/1144897>

- Utopies. (2022). *Résilience alimentaire: Nourrir les territoires en temps d'incertitude*. Utopies.  
<https://utopies.com/publications/note-de-position-25-resilience-alimentaire-nourrir-les-territoires-en-temps-dincertitude/>
- Valeur des importations et des exportations de bulbes de tulipes aux Pays-Bas. (2022, 27 septembre). Statista.  
<https://www.statista.com/statistics/581482/value-of-the-import-and-export-of-tulip-bulbs-in-the-netherlands/>
- Vilches, J (2020, 25 février) *Importancia del cooperativismo agrario en España* [Importance du coopérativisme agricole en Espagne].  
<https://uniblog.unicajabanco.es/importancia-del-cooperativismo-agrario-en-espana>
- Yılmaz A., Ünvar, S., Koca, T, & Koçer, A. (2017). Production de biogaz et informations statistiques sur la production de biogaz. *Sciences technologiques appliquées*, 12(4), 218-232.

LE SECTEUR AGRICOLE DANS  
CINQ PAYS EUROPÉENS :  
UN GUIDE POUR LES  
AGRICULTEURS LOCAUX, LES  
MIGRANTS ET LES RÉFUGIÉS

