

LE MANUEL CAMRAS SUR L'AGRICULTURE

POUR LES AGRICULTEURS LOCAUX,
MIGRANTS ET RÉFUGIÉS



Comité de rédaction

Emine İkikat Tümer, Stefan Rathert and Mürüvvet İlgin



Préparé par

Module 1: Agriculture et vie

Mürüvvet Iğın, Emine İkikat Tümer, Stefan Rathert,
Kahramanmaraş Sütçü İmam University (KSU), Turquie

Module 2: Production végétale

Sadık Yılmaz Güllü, Ayşe Işıl Sezal, Muhammet Korlaelçi
Kahramanmaraş Directorate of Provincial Agriculture and
Forestry (KDPAF), Turquie

Module 3: Elevage d'animaux

Moïse Nelson Haoumou
Association Migration Solidarité et Echanges pour le
Développement (AMSED), France

Module 4: Innovations dans la production agricole

Mehmet Altunbaş, Sefer Demirci
Internationale Arbeidsvereniging (ILA), Pays-Bas

Module 5: Agriculture durable

Ali Kıraç, Sare Uyanık
Trend Eğitim Derneği (TENGO), Turquie

Module 6: Compétences des travailleurs et questions relatives au travail

Caridad Martínez Carrillo de Albornoz, Marta Mármol Muñoz,
Francisco Javier García Gómez
Inercia Digital S.L. (IDSL), Espagne

Module 7: Problèmes du secteur agricole

Emine İkikat Tümer, Mürüvvet Iğın, Stefan Rathert, Sare Uyanık,
Ali Kıraç
Kahramanmaraş Sütçü İmam University (KSU), Türkiye & Trend
Eğitim Derneği (TENGO), Turquie



Comité de rédaction:

Emine İkikat Tümer
Stefan Rathert
Mürüvvet Ilgın

ISBN

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

2024

CONTENU

INTRODUCTION	6
MODULE 1: AGRICULTURE ET VIE	9
1. L'agriculture dans le monde	10
1.1. Entreprises agricoles	12
1.2. Structure de la propriété	14
1.3. Utilisation de la technologie	15
1.4. Structure de l'emploi	16
1.5. Durabilité de l'agriculture	18
1.6. Fournir des matières premières à l'industrie agricole	18
1.7. Marketing et commerce	19
1.8. Soutien	19
1.9. Conclusion et recommandations	21
MODULE 2: PRODUCTION VEGETALE	24
2. Cultures de plein champ	25
2.1. Importance des grandes cultures	25
2.2. Systèmes d'agriculture de plein champ	26
2.3. Cultures horticoles	32
2.4. Culture en serre	43
2.5. Viticulture	46
MODULE 3: ELEVAGE D'ANIMAUX	53
3. Elevage d'animaux	54
3.1. Elevage de bovins	54
3.2. Petits ruminants (ovins, caprins et porcins)	63
3.3. Elevage de volailles	74
3.4. Aquaculture	78
3.5. Aquaculture	83
MODULE 4: INNOVATIONS DANS LA PRODUCTION AGRICOLE	86
4. Innovations dans la production agricole	87
4.1. Innovations dans la production agricole	87
4.2. Assurance agricole	91
4.3. Soutien à l'agriculture	94
4.4. Modernisation des outils et machines agricoles	96
4.5. Coopérative	99
4.6. Marketing	101
4.7. Conclusions et recommandations	103

CONTENU

MODULE 5: AGRICULTURE DURABLE	106
5. Agriculture durable	107
5.1. Agriculture biologique	110
5.2. Bonnes pratiques agricoles	119
5.3. Protection des ressources naturelles	121
5.4. Pertes de récoltes pendant et après la moisson	124
5.5. Conclusions et recommandations	127
MODULE 6: COMPÉTENCES DES TRAVAILLEURS ET QUESTIONS RELATIVES AU TRAVAIL	128
6. Compétences des travailleurs et questions relatives au travail	129
6.1. Droits du travail	133
6.2. Ethique des affaires et fiabilité	134
6.3. Capacité à résoudre des problèmes	135
6.4. Esprit d'équipe et coopération	136
6.5. Une communication efficace	139
6.6. Une communication efficace	140
MODULE 7: PROBLÈMES DU SECTEUR AGRICOLE	141
7. Problèmes du secteur agricole	142
7.1. Imprévisibilité du temps et changement climatique	145
7.2. Augmentation des coûts	147
7.3. Manque de main d'oeuvre	148
7.4. Manque de main d'oeuvre	150
7.5. Insuffisance et morcellement des terres agricoles	152
7.6. Insuffisant niveau d'utilisation des technologies	153
7.7. Questions de financement	154
7.8. Multiples procédures juridiques dans la mise en oeuvre des aides	155
7.9. Faible investissement dans l'agriculture	156
7.10. Le niveau d'éducation et de revenu des agriculteurs et l'adoption d'innovations	158
7.11. Population croissante	159
7.12. Conclusions et recommandations	162

INTRODUCTION

En 2023, le projet CAMRAS (Renforcer les capacités des migrants et des réfugiés dans le secteur de l'agriculture), un projet cofinancé par le programme Erasmus+ de l'Union européenne (numéro de projet : 2022-1-TR01-KA220-VET-000089931) a été lancé pour apporter une contribution à l'un des principaux défis de notre époque, à savoir la migration des réfugiés, qui est liée aux tensions politiques et aux conflits armés, aux crises économiques et à la pauvreté, à la non-durabilité et au changement climatique. En tant que défi aux niveaux mondial, régional et national (Nations unies, 2023), les projets qui cherchent des solutions pratiques à ce domaine complexe doivent tenir compte de sa dimension mondiale et opérer au niveau local.

Dans ce contexte, les partenaires du projet

- Kahramanmaraş Sütçü İmam University (KSU), Turquie
- Association Migration Solidarité et Echanges pour le Développement (AMSED), France
- Institute of Entrepreneurship Development (IED), Grèce
- Inercia Digital S.L. (IDSL), Espagne
- Internationale Arbeidsvereniging/International Labour Association (ILA), Pays-Bas
- Kahramanmaraş Directorate of Provincial Agriculture and Forestry (KDPAF), Turquie
- Trend Education NGO (TENGO), Turquie

ont développé un programme éducatif qui tente de préparer les migrants et les réfugiés (M/R) à leur intégration dans le secteur agricole. Le projet contribue ainsi au renforcement des capacités des migrants et des réfugiés afin qu'ils puissent travailler en tant que main-d'œuvre qualifiée dans l'agriculture et répondre aux demandes des agriculteurs des pays d'accueil.

Jusqu'à présent, le projet est passé par plusieurs étapes pour préparer le *Manuel CAMRAS sur l'agriculture pour les agriculteurs locaux, les migrants et les réfugiés*. À partir d'une analyse complète des besoins dans les cinq pays partenaires européens (İkikat Tümer et al., 2024a), une image détaillée de la situation des M/R et du secteur agricole a été révélée, ce qui a donné lieu à un guide intitulé *Le secteur agricole dans cinq pays européens : Un guide pour les agriculteurs locaux, les migrants et les réfugiés* (İkikat Tümer et al., 2024b). Un programme de formation professionnelle a été élaboré sur la base des points de vue des M/R, des agriculteurs locaux et de diverses parties prenantes, ainsi que de l'expertise des partenaires du projet. Le présent manuel, qui reprend le contenu du programme de formation CAMRAS, est le résultat de ces efforts. Il convient de mentionner que le programme de formation est fortement guidé par la conviction que les M/R peuvent jouer un rôle important grâce à leurs connaissances préalables de l'agriculture, souvent accessibles, acquises dans leur pays d'origine, que les opinions des agriculteurs locaux sont cruciales pour préparer des programmes de formation

adaptés, et que seul le fait de refléter les opinions et la compréhension des deux groupes peut conduire à une situation gagnant-gagnant. Ainsi, les M/R peuvent améliorer leurs conditions de vie en recevant une formation professionnelle, soutenant ainsi les économies locales dans les pays d'accueil.

Ce manuel est organisé en sept modules qui couvrent des aspects importants de l'agriculture au XXI^e siècle. Le module 1 (Agriculture et vie) est un module d'introduction qui offre aux apprenants un aperçu de l'importance de l'agriculture dans le monde globalisé. Les modules 2 et 3 traitent de la production végétale et de l'élevage, les deux principaux domaines de la production agricole. Ces modules informent les apprenants sur des aspects distincts qui peuvent être transférés dans les contextes locaux spécifiques dans lesquels ils travaillent. Le module 4 couvre les innovations dans l'agriculture et le module 5 l'agriculture durable. Ces modules permettent de comprendre que l'agriculture est exposée à des changements constants pour répondre aux défis sociaux et environnementaux de notre époque. Le module 6 (Compétences des travailleurs et questions relatives au travail) donne aux apprenants un aperçu de la nécessité d'organiser l'emploi dans le secteur. Le module souligne également le besoin de bien-être des travailleurs en tant que composantes nécessaires des compétences du 21^e siècle pour s'engager dans une agriculture efficace. Enfin, le module 7 (Problèmes du secteur agricole) définit et précise les aspects cruciaux de l'agriculture d'aujourd'hui qui ne doivent pas être négligés.

Par nature, les sujets concernant les M/R et l'agriculture doivent aborder les problèmes et les défis dans leur domaine. Toutefois, l'objectif de ce manuel est de fournir des solutions par le biais de la formation professionnelle. Pour ce faire, chaque chapitre est enrichi d'études de cas, dans lesquelles les M/R peuvent voir comment aborder de manière pratique les défis auxquels ils sont susceptibles d'être confrontés.

Comme le contenu du manuel fait partie d'une formation éducative, il est intégré dans une plateforme d'apprentissage en ligne qui contient également des vidéos et des éléments d'évaluation afin de fournir aux groupes cibles du projet CAMRAS une opportunité sur mesure de participer à la formation. Les apprenants qui terminent la formation avec succès reçoivent un certificat. En outre, comme le projet est mené dans plusieurs pays européens avec un nombre considérable de membres du groupe cible provenant de pays arabophones, tous les supports sont multilingues et couvrent les langues suivantes : arabe, anglais, français, néerlandais, espagnol et turc.

En résumé, le projet CAMRAS a généré une analyse complète des besoins avec une vue d'ensemble des opportunités de travail des M/R dans le secteur agricole et un programme de formation sur mesure pour servir les objectifs de l'enseignement professionnel. Nous espérons que les M/R, les agriculteurs locaux, les décideurs politiques et les autres concepteurs de projets bénéficieront des résultats du projet CAMRAS.

Références

İKikat Tümer, E., Rathert, S., Tümer, F., Demirci, S., Altunbaş, M., Garcia Gomez, F. J., Kıraç, A., Uyanık, S., Sezal, A. I., Güllü, S. M., Korlaelçi, M., Alevra, I. & Haoumou, M. N. (2024a). *Migrants and refugees in the agriculture sector: The case of five European countries*. In Özdemir, N. E. (Ed). Proceedings of the 4th BİLSEL International Ahlat Scientific Researches Congress. 21-22 September 2024, Ahlat, Türkiye (pp. 93-103).

İKikat Tümer, E., Rathert, S., & Tümer, F. (Eds.) (2024b). *The agricultural sector in five European countries: A guidebook for local farmers, migrants and refugees*. Kitap Dünyası Publications. Astana Publications.

United Nations (2023). *Global Refugee Forum ends with bold pledges, solutions for displaced*. <https://news.un.org/en/story/2023/12/1144847>



Module 1

Agriculture et vie (KSU)

Mürüvvet Ilgin

Emine İkikat Tümer

Stefan Rathert

Dans ce module, vous allez :

- apprendre le rôle et l'importance de l'agriculture dans le monde globalisé
- vous informer sur les défis actuels auxquels l'agriculture est confrontée
- vous familiariser avec les formes d'entreprises agricoles et la production agricole
- sensibiliser à l'importance des pratiques durables et de l'innovation technologique pour une agriculture réussie
- vous informer sur des questions telles que la structure de la propriété, la structure de l'emploi et les aides à l'agriculture.

1. L'agriculture dans le monde

L'agriculture est l'une des principales sources de vie humaine. Elle contribue à la croissance économique et au développement dans divers domaines tels que la production, l'emploi, la valeur ajoutée, l'exportation et la durabilité environnementale. La production agricole varie considérablement en fonction de divers facteurs tels que le climat, le sol, les ressources en eau, l'infrastructure technologique et les conditions socio-économiques.

Secteur d'importance vitale, l'agriculture maintient l'équilibre entre les populations rurales et urbaines. Toutefois, le secteur agricole est également confronté à des défis dans les pays développés, en développement et sous-développés, compte tenu de son importance stratégique croissante dans le contexte de la mondialisation. Des questions telles que la satisfaction des besoins alimentaires d'une population mondiale croissante, la garantie de la sécurité alimentaire et la protection des ressources naturelles accroissent l'importance du secteur agricole.

La production agricole a été caractérisée comme une usine ouverte qui produit sous l'influence de facteurs naturels (İkikat Tümer, 2011). Le réchauffement de la planète, le changement climatique, les pandémies telles que la pandémie COVID-19, les catastrophes naturelles telles que les tremblements de terre et les inondations, les maladies et les parasites, les troubles civils et les guerres affectent profondément le secteur de l'agriculture et de l'alimentation. Tous ces événements sont des facteurs de risque pour la production agricole. Ces dernières années, l'importance stratégique de l'agriculture et de l'alimentation s'est accrue et l'autosuffisance est devenue l'un des principes fondamentaux des pays. En 2008, la crise alimentaire mondiale causée par la sécheresse et l'augmentation rapide du nombre de M/R pour diverses raisons ont obligé de nombreux pays à réviser leurs politiques agricoles nationales. En outre, la sécurité alimentaire est devenue un élément important des politiques nationales. À des fins de production agricole, les pays ont commencé à utiliser des techniques d'agriculture sans sol et à développer de nouvelles terres agricoles. Dans ce contexte, la demande d'achat ou de location à long terme de terres agricoles en dehors des frontières d'un pays a commencé à devenir un problème.

Une étude de différents rapports (Anonyme, 2022) met en évidence les défis actuels auxquels le secteur agricole est confronté : Un rapport publié par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) indique que la demande de produits agricoles augmentera de 15 % entre 2019 et 2028 en raison de la pression démographique. Étant donné

que les terres cultivées n'augmentent pas à l'échelle mondiale et qu'elles diminuent même dans certains pays, l'augmentation prévue de 15 % de la production devra être obtenue par une augmentation des rendements. Selon le rapport 2020 du Réseau mondial sur les crises alimentaires, créé par l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et le Programme alimentaire mondial, 135 millions de personnes dans 55 pays du monde se trouvent en situation de crise ou pire en termes de sécurité alimentaire en 2019.

Les communautés les plus vulnérables du monde subissent des prix alimentaires parmi les plus élevés de ce siècle, et cette tendance devrait se poursuivre dans les années à venir. Les familles sont contraintes de réduire leur régime alimentaire car l'inflation des prix des denrées alimentaires a un impact sur le budget des ménages. Les experts en nutrition affirment qu'ils constatent déjà les effets de la malnutrition chez les enfants, les femmes et les jeunes filles étant particulièrement exposées.

Dans de nombreux pays du monde, la production agricole a lieu dans des zones rurales éloignées des agglomérations. Les zones rurales sont classées comme des lieux ou des régions où la densité démographique est faible et où la production est basée sur l'agriculture et l'élevage plutôt que sur la production industrielle.

En fait, la définition du terme "rural" peut varier en fonction de la géographie. Les zones rurales sont les vastes steppes de Turquie, les fermes d'élevage géantes des Pays-Bas, les régions pauvres de l'Inde, les rizières de Chine, les champs de maïs des États-Unis. Si les habitants des zones rurales ne sont pas socialement et économiquement à l'aise et en paix, la migration vers la ville augmente. L'équilibre urbain s'en trouve perturbé. C'est la raison pour laquelle les plans de développement rural sur site ont été inscrits à l'ordre du jour des pays et des mesures ont été prises en conséquence (İlter, 2019).

Hormis un groupe limité de producteurs et de travailleurs bénéficiant de conditions d'emploi agricoles favorables, de nombreux contextes dans le monde sont marqués par des conditions de pauvreté dues à une série de facteurs. Il s'agit notamment des conditions climatiques, des perspectives économiques incertaines, des rôles encore mal définis des femmes dans l'agriculture, du taux alarmant de travail précaire et non protégé des enfants, des compétences insuffisantes des travailleurs et du manque de personnel qualifié, de l'absence de protection des travailleurs agricoles par la loi, des bas salaires et des conditions de travail dangereuses et difficiles (Şenel, 2022).

1.1. Entreprises agricoles

La structure globale des entreprises agricoles peut varier considérablement d'un pays à l'autre en fonction de ces facteurs. Toutefois, en général, la structure des entreprises agricoles présente des caractéristiques similaires dans de nombreux pays :

1-Dimension et échelle : Les entreprises agroalimentaires peuvent aller de la petite exploitation familiale à la grande exploitation industrielle. Dans certains pays, les petites exploitations familiales sont prédominantes, tandis que dans d'autres, les grandes exploitations dominées par l'agriculture industrielle sont plus courantes.

Selon les données de 2020, 4 772 427 627 hectares de terres étaient utilisés comme terres agricoles dans le monde (FAO, 2023). Cette valeur correspond à 1/3 de la surface terrestre mondiale. Sur ces 4,7 milliards d'hectares, 1,6 milliard d'hectares ont fait l'objet d'une transformation agricole et les 3,1 milliards d'hectares restants ont été utilisés comme prairies ou pâturages. D'une manière générale, on peut dire que la répartition mondiale des terres est très inégale entre les utilisations des terres pour l'élevage et les produits agricoles.

Les trois premiers pays de l'Union européenne en termes de surface agricole cultivée sont la France, l'Espagne et l'Allemagne. Ces trois pays représentent plus de 40 % du total des terres agricoles cultivées.

Il existe environ 570 millions d'entreprises agricoles dans le monde. Près de 90 % d'entre elles sont des petites entreprises familiales. Environ 60 % de ces petites entreprises familiales sont situées en Chine et en Inde. Les entreprises familiales du secteur agricole cultivent 75 % de la surface agricole mondiale et assurent 80 % de la production alimentaire mondiale.

Dans les pays en développement, l'agriculture familiale et les petites exploitations sont plus courantes. Dans la plupart de ces régions, la production végétale et animale est combinée. Ces entreprises fournissent souvent de la nourriture à leur propre famille et peuvent se concentrer sur les marchés locaux. En Turquie et en Grèce, par exemple, les petites exploitations familiales sont prédominantes, tandis qu'aux Pays-Bas, en Espagne et en Allemagne, les grandes exploitations sont plus courantes.

L'un des problèmes les plus importants liés aux terres agricoles est sans aucun doute la fragmentation des terres et le rétrécissement des terres agricoles par le biais de l'héritage. Cela rend les entreprises non rentables et affecte progressivement les économies locales, régionales et nationales de manière négative (Şahin, 2023).

2- Diversité des produits : Les entreprises agroalimentaires se concentrent généralement sur un ou quelques produits agricoles spécifiques. Il existe des entreprises spécialisées dans la production de divers produits tels que les céréales, les légumes, les fruits, les produits laitiers, les produits carnés et les services agricoles. De nombreux facteurs influent sur la diversité des produits des entreprises agricoles. Ces facteurs peuvent provenir de divers éléments tels que la situation géographique de l'entreprise, les conditions climatiques, la structure du sol, la

demande du marché, l'infrastructure technologique, les coûts, les capacités de gestion et les conditions économiques locales.

La technologie et l'innovation agricole permettent aux entreprises d'offrir une plus grande diversité de produits. Les nouvelles techniques agricoles peuvent accroître la diversité des cultures ou permettre la culture d'espèces végétales moins connues.

La diversification des cultures peut répartir les coûts et les risques de l'entreprise. En cultivant plus d'une culture, l'entreprise peut être plus résiliente face à des risques tels que les fluctuations du prix d'une culture particulière ou une maladie (İkikat Tümer et al., 2019).

Les connaissances, l'expérience et les compétences des propriétaires et des gestionnaires d'entreprises peuvent accroître ou limiter la diversité des cultures. Les entreprises bien gérées peuvent cultiver et commercialiser avec succès différentes cultures.

Les conditions économiques locales jouent un rôle important dans la manière dont les entreprises décident des cultures à produire et à commercialiser. En outre, les politiques gouvernementales de soutien à l'agriculture peuvent également affecter la diversité des produits des entreprises.

La richesse des ressources en eau d'un pays est également un facteur qui influe sur la diversité des cultures. Si la disponibilité de l'eau est limitée, la diversité des produits sera réduite en conséquence. De nombreuses personnes, en particulier les petits exploitants agricoles, n'ont pas accès à une eau propre et saine. Prenons un exemple : Au Nigeria, environ 78 millions de personnes vivent sans ce besoin fondamental. Dans certains cas, les agriculteurs, en particulier ceux qui vivent dans des zones rurales reculées, ne connaissent pas les pratiques de gestion et de conservation de l'eau, ce qui entraîne un gaspillage de cette ressource essentielle. Le programme HortiNigeria (2021-2025), financé par l'ambassade des Pays-Bas au Nigéria, vise à faciliter le développement d'un secteur horticole durable et inclusif qui contribue à la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Nigéria. Avec un engagement inébranlable pour améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition au Nigéria, le programme HortiNigeria forme et responsabilise les petits agriculteurs et les entrepreneurs dans les pratiques de conservation de l'eau à travers une formation sur l'éco-efficacité et les pratiques de production. Le programme collabore avec diverses parties prenantes pour améliorer la disponibilité et l'accessibilité de l'eau dans les régions où il est actif. En outre, les agriculteurs acquièrent des connaissances et des compétences qui leur permettent d'utiliser l'eau de manière économique. Par exemple, des pratiques de paillage et d'irrigation intelligentes sont mises en œuvre dans le cadre du programme (IFDC, 2023).

La fertilité des sols des pays est un autre facteur qui influe sur la diversité des produits. Les pays dotés de sols riches et fertiles ont la possibilité de cultiver une grande variété de produits dans la mesure où les conditions climatiques le permettent. Dans les pays aux sols infertiles, l'utilisation d'engrais augmente en conséquence. L'utilisation excessive d'engrais entraîne à la fois la détérioration de la structure du sol et la pollution des ressources en eau potable. En outre,

pour les pays qui dépendent des engrais étrangers, cette situation est considérée comme une perte pour l'économie du pays.

En ce qui concerne leur contribution à la diversité des produits des pays, les M/R peuvent contribuer à la main-d'œuvre agricole et travailler dans le secteur agricole, contribuant ainsi à la production de divers produits. Toutefois, cet impact est souvent plus prononcé au niveau régional ou local et peut ne pas affecter directement la diversité des produits agricoles à travers le pays.

En outre, la contribution des migrants et des réfugiés ne peut pas se limiter à la main-d'œuvre. Leur bagage culturel et leur expérience agricole peuvent également contribuer à l'adoption de pratiques agricoles différentes et à l'introduction de nouveaux produits agricoles. Les connaissances et l'expérience des M/R peuvent apporter des innovations au secteur agricole local. Cela peut contribuer à la culture de nouveaux produits, à l'amélioration des techniques agricoles et à l'augmentation de la productivité.



2.1. Structure de la propriété

La structure de propriété des entreprises agricoles peut généralement varier d'un pays à l'autre et d'une région à l'autre. Toutefois, les structures de propriété les plus courantes dans les entreprises agricoles sont les suivantes :

a) Entreprises familiales : Dans de nombreux pays, les entreprises agricoles sont gérées par des familles et la propriété est généralement partagée entre les membres de la famille. Les entreprises familiales gèrent des activités agricoles à petite et moyenne échelle et sont souvent basées sur des pratiques agricoles traditionnelles.

b) Les coopératives : Les coopératives agricoles permettent aux agriculteurs de se regrouper pour produire en commun et partager les ressources. Les coopératives permettent aux membres de commercialiser plus efficacement, de réduire les coûts des intrants et de coopérer à la production.

c) Sociétés et entreprises individuelles : Certaines entreprises agroalimentaires sont détenues et gérées par des sociétés privées ou des particuliers. Ces entreprises exercent généralement des activités agricoles à grande échelle et produisent à des fins commerciales en utilisant des techniques agricoles modernes.

d) Entreprises d'État : Dans certains pays, les terres agricoles appartiennent à l'État et sont exploitées par des entreprises publiques. Ces entreprises opèrent généralement dans des zones agricoles stratégiques et réalisent souvent des projets agricoles à grande échelle.



1.3. Utilisation de la technologie

Les entreprises agroalimentaires modernes augmentent la productivité en utilisant des tracteurs, des systèmes d'irrigation, des pesticides, des technologies de modification génétique et d'autres innovations et technologies agricoles avancées. Toutefois, les méthodes et outils agricoles traditionnels sont encore largement utilisés dans les pays en développement et sous-développés. En Allemagne, aux Pays-Bas et en Espagne, le secteur agricole s'est développé grâce aux techniques et technologies agricoles modernes. Les systèmes d'irrigation, les technologies de serre et d'autres pratiques agricoles modernes sont largement utilisés pour accroître la productivité, tandis que la Turquie et la Grèce sont légèrement en retard par rapport à ces pays en ce qui concerne l'utilisation de la technologie dans l'agriculture.

1.4. Structure de l'emploi

Les entreprises agroalimentaires peuvent être exploitées par des travailleurs saisonniers, des membres de la famille et des communautés locales. Certaines entreprises emploient des salariés permanents, tandis que d'autres sont plus susceptibles d'embaucher des travailleurs saisonniers.

Bien que l'emploi dans l'agriculture ait diminué d'année en année, elle représente toujours plus d'emplois que l'industrie. L'Organisation internationale du travail (OIT) estime qu'en 2022, 891 millions de personnes dans le monde seront employées dans l'agriculture, ce qui représente 26 % de l'emploi total de 3,43 milliards de personnes. Ce ratio s'élève à environ 63 % dans les pays moins développés et à 3 % dans les pays développés (OIT, 2023).

Si les grandes entreprises agroalimentaires ayant une influence mondiale sont en mesure d'obtenir davantage de produits dans un laps de temps plus court grâce aux technologies de pointe (mécanisation de l'agriculture, agriculture intelligente, agriculture numérique, etc.), elles poursuivent en revanche leurs activités agricoles intensives en louant des terres dans des pays où la main-d'œuvre est bon marché. Par exemple, pour la culture des fleurs coupées, qui nécessite une main-d'œuvre intensive, de nombreux pays européens, en particulier les Pays-Bas, louent des terres au Kenya, en Équateur et en Colombie et bénéficient des avantages écologiques ainsi que d'une main-d'œuvre bon marché. De même, des pays comme l'Espagne, l'Italie et les Pays-Bas cultivent des produits tels que le cacao, le café, les bananes et diverses plantes à épices, qui ne peuvent être cultivés économiquement dans leur propre pays, sur des terres agricoles louées en Amérique du Sud et en Afrique (Şahin, 2023).

Les possibilités d'emploi informel qui découlent des caractéristiques structurelles du secteur agricole, à savoir le manque de supervision, d'organisation et d'organisation, offrent souvent des possibilités d'emploi facile pour la main-d'œuvre potentielle ayant le statut de M/R. De même, la dépendance de la période de production à l'égard du climat et des conditions naturelles - les contraintes de temps dans les activités agricoles - crée le besoin d'une main-d'œuvre saisonnière.

L'OIT estime que 1,3 milliard de personnes dans le monde sont engagées dans des activités agricoles. En particulier dans les pays développés et dans certaines régions, la majeure partie de la main-d'œuvre engagée dans des activités agricoles est constituée de migrants (Dedeoğlu, 2018). Bien que le secteur agricole soit une source importante d'emplois dans le monde entier, il existe une pénurie de main-d'œuvre agricole dans de nombreux pays. Cette situation signifie que le nombre d'actifs travaillant dans le secteur agricole diminue et que la durabilité des activités agricoles est mise en péril. Dans ce contexte, l'intégration des M/R dans le secteur agricole et leur participation à l'emploi revêtent une grande importance. Le secteur agricole nécessite souvent une main-d'œuvre peu qualifiée. Les M/R sont souvent disposés à travailler dans l'agriculture, et ces emplois sont souvent destinés à des travailleurs débutants ou non qualifiés.

Il ressort clairement de ce qui précède que les M/R peuvent être employés comme travailleurs agricoles, en particulier dans le cadre de travaux agricoles saisonniers, pendant les périodes de

récolte ou les périodes de pointe. De nombreux pays ont recours à des programmes de migration saisonnière pour combler les pénuries de main-d'œuvre dans des secteurs spécifiques, et cette approche s'est avérée mutuellement bénéfique pour les M/R, les pays d'origine et les pays de destination dans de nombreux contextes. Par exemple, l'Espagne et le Maroc ont signé un accord bilatéral en 2001 permettant aux Marocains de travailler dans le secteur agricole en Espagne pendant une période pouvant aller jusqu'à neuf mois. L'Espagne a des programmes similaires avec des pays d'Amérique latine tels que le Honduras, la Colombie et l'Équateur. L'Allemagne a conclu des accords similaires avec des pays d'Asie centrale. Les M/R en Turquie sont également principalement employés dans le secteur agricole.

Les travailleurs migrants employés dans le secteur agricole sont confrontés à toute une série de problèmes dans le monde entier, notamment les bas salaires, les violations du droit au repos, du droit d'organisation et de négociation collective, du droit à la sécurité, l'absence de protection sociale, la discrimination et la xénophobie. Ces conditions peuvent résulter de pratiques de recrutement déloyales et frauduleuses, les M/R n'étant pas suffisamment informés des conditions d'emploi. Souvent, l'inspection du travail n'atteint pas les travailleurs agricoles, en particulier ceux qui travaillent dans l'économie informelle, dans les zones rurales reculées, dans les forêts ou en mer. Les travailleurs migrants et ruraux qui viennent avec leur famille sont susceptibles de trouver leurs enfants impliqués dans le travail des enfants. La FAO devrait renforcer son plaidoyer en faveur d'opportunités de travail décent pour les travailleurs M/R dans les secteurs de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche, tant dans les pays d'origine que dans les pays de destination. Pour ce faire, il faut renforcer la base de connaissances sur les conditions d'emploi des travailleurs agricoles migrants et de leurs familles, améliorer la protection de leur travail et, avec les partenaires, accroître leur accès à des voies de migration sûres et régulières.

Les femmes ont traditionnellement apporté une contribution importante à l'emploi dans le secteur agricole, en particulier dans les pays sous-développés et en développement. Dans ces contextes, les femmes ont été la principale source de main-d'œuvre agricole avec un taux d'emploi significatif pendant des siècles. Dans les pays développés, les hommes sont plus nombreux que les femmes dans l'emploi agricole. La proportion de femmes dans l'emploi agricole est de 22,7 % en Turquie, de 2,1 % en Espagne, de 1,4 % aux Pays-Bas et en France (OIT, 2023). Selon les statistiques officielles, il existe de nombreuses petites entreprises en Grèce et un tiers d'entre elles sont détenues par des femmes, mais malgré leur contribution au revenu familial, les femmes sont traitées comme une force invisible, des gestionnaires de ménage et des mères, et non comme de véritables agricultrices. En Turquie et en Grèce, par exemple, l'idée que l'agriculture est une profession dominée par les hommes et que les femmes sont des auxiliaires et non de véritables chefs d'exploitation est encore très répandue (Charatsari, 2014 ; Kazakopoulos & Gidarakou, 2003).

1.5. Durabilité de l'agriculture

Aujourd'hui, de nombreuses entreprises agroalimentaires accordent de plus en plus d'attention aux principes de durabilité environnementale et aux pratiques d'agriculture biologique. Des questions telles que la conservation des sols, la gestion de l'eau et la protection de la biodiversité sont devenues importantes pour les activités des entreprises agroalimentaires modernes. L'intégration des M/R dans le secteur agricole est confrontée à un certain nombre de défis. Des facteurs tels que les barrières linguistiques, les différences culturelles, le niveau d'éducation et les compétences techniques peuvent compliquer le processus d'intégration. Cependant, la participation des M/R à l'emploi agricole offre également des opportunités significatives.

1.6. Fournir des matières premières à l'industrie agricole

L'industrie agricole est un secteur où les produits agricoles sont transformés en produits industriels et où la valeur ajoutée économique est augmentée. Cette branche de l'industrie soutient diverses industries en fournissant des matières premières à partir de produits agricoles et contribue à la croissance économique. L'industrie agricole comprend une série d'activités liées à la transformation et à la valorisation des produits agricoles. Ces activités comprennent la transformation des produits agricoles en matières premières utilisées dans l'alimentation, les textiles, les produits chimiques, les produits pharmaceutiques, les biocarburants et d'autres industries. Par exemple, les céréales peuvent être utilisées dans la production de farine et d'amidon, le coton dans l'industrie textile, la betterave sucrière dans la production de sucre et de biocarburants. La durabilité de l'agriculture, la productivité, la qualité et la diversité des produits agricoles influent sur la compétitivité de l'industrie agroalimentaire.

La productivité agricole est un facteur important pour l'industrie agroalimentaire. Les avancées technologiques et les pratiques agricoles innovantes peuvent accroître la productivité des produits agricoles et contribuer à fournir des matières premières de manière plus efficace. Des innovations telles que les systèmes d'irrigation, la sélection végétale, les techniques de fertilisation et les technologies de récolte peuvent augmenter la production agricole et fournir davantage de matières premières à l'industrie.

L'industrie agricole est souvent liée aux chaînes d'approvisionnement mondiales. Les produits agricoles et les matières premières sont un secteur très commercialisé dans le monde entier. Les accords commerciaux entre les pays favorisent la libre circulation des produits agricoles et des matières premières, tout en jouant un rôle important dans la fiabilité et la durabilité des chaînes d'approvisionnement.

1.7. Marketing et commerce

Les entreprises agroalimentaires utilisent différents canaux pour commercialiser et vendre les produits qu'elles fabriquent. Ces canaux comprennent le commerce de gros, le commerce de détail, les ventes directes, les exportations et les marchés locaux.

L'agriculture mondiale se caractérise par une augmentation des échanges internationaux de produits alimentaires. L'augmentation des échanges permet aux produits agricoles d'atteindre des marchés plus vastes, ce qui permet aux producteurs de gagner plus d'argent. Ces dernières années en particulier, le commerce mondial des produits agricoles s'est accéléré avec l'augmentation des accords commerciaux internationaux et des politiques de libre-échange.

L'un des principaux effets positifs du secteur agricole sur le développement économique est l'apport de devises au pays par le biais du commerce extérieur. En 2022, les exportations agricoles mondiales s'élevaient à 2 000 milliards de dollars, tandis que les importations agricoles mondiales s'élevaient à 2 100 milliards de dollars (Ministère du commerce de Türkiye, 2023).

Très peu de pays façonnent le secteur agricole mondial. Les États-Unis sont au premier rang de ces pays. Lorsqu'ils sont évalués dans leur ensemble, l'Union européenne (Allemagne, Pays-Bas et France), la Chine, l'Inde et le Brésil sont considérés comme des pays importants. Ils sont suivis par l'Indonésie, la Turquie, le Canada et la Russie. Naturellement, certains des principaux acteurs du marché mondial de l'agriculture se situent du côté de l'offre et d'autres du côté de la demande.

Les États-Unis, les Pays-Bas, l'Allemagne, le Brésil et la Chine sont les plus grands exportateurs de produits agricoles au monde. La part de ces cinq pays dans le total des exportations agricoles mondiales dépasse les 30 %. Les plus grands importateurs de produits agricoles sont la Chine, les États-Unis, l'Allemagne, le Japon et la France. Ces cinq pays représentent environ 40 % du total des importations agricoles mondiales.

1.8. Soutien

Le fait que l'agriculture soit une ressource très précieuse mais aussi une structure très fragile montre clairement que le secteur doit être constamment protégé et surveillé (Aydın & Güner, 2020).

L'évolution des conditions climatiques, les efforts d'adaptation à la concurrence et l'augmentation du coût des intrants sont autant de facteurs qui ont un impact important sur la production agricole. Les agriculteurs et les propriétaires de grandes entreprises, qui sont les acteurs les plus importants du secteur agricole avec ses risques naturels, sociaux, économiques, internes et externes, sont soutenus par l'État au moyen de diverses aides.

Les objectifs des politiques de soutien à l'agriculture sont les suivants : augmenter le niveau de revenu du secteur agricole, protéger les consommateurs contre les hausses de prix, orienter la production et les prix et rendre la répartition des revenus équitable, augmenter la productivité

et la qualité, produire des produits agricoles hautement compétitifs, réduire la dépendance vis-à-vis de l'étranger en produisant des engrais et en réduisant les coûts de production (Comaktekin, 2009 ; Oğul, 2022).

Aujourd'hui, de nombreux pays, que leur économie dépende ou non de l'agriculture, apportent un soutien physique et financier important au secteur agricole. L'État intervient sur le marché avec des politiques de soutien visant à réduire les fluctuations de prix sur le marché (Kıymaz, 2008).

Le soutien à l'agriculture peut être considéré comme une politique visant à orienter la production et à maintenir les équilibres économiques, à encourager les producteurs à poursuivre la production, à augmenter la production et à encourager l'introduction de nouveaux produits dans la production. À cet égard, les aides agricoles peuvent être classées en quatre catégories : soutien des prix du marché, aides directes au revenu, aides basées sur les intrants, aides basées sur les résultats (Boz, 2003) :

Le **soutien des prix du marché** est une pratique qui implique l'intervention de l'État sur les prix des produits agricoles dans le but d'augmenter le niveau de revenu du secteur agricole, d'assurer l'autosuffisance en produits agricoles et d'accroître la productivité.

L'Organisation mondiale du commerce définit l'**aide directe au revenu** comme un instrument politique qui utilise des ressources publiques afin d'exercer des effets positifs sur le niveau de revenu des producteurs agricoles (Babacan, 1999).

Contrairement aux autres subventions, les **subventions basées sur les intrants** sont des subventions pour des intrants qui n'affectent pas directement le produit mais qui ont un impact sur la quantité et la qualité de la production. Elles prennent la forme de réductions d'impôts, d'annulations de dettes et d'intérêts, d'engrais, de médicaments, de semences, d'irrigation et de soutien énergétique fournis par l'État pour la production végétale à certaines périodes (Aktaş et al., 2013).

Les **subventions basées sur la production** sont un ensemble de subventions accordées en contrepartie de la production de produits agricoles ou animaux.

Les politiques de soutien à l'agriculture sont des politiques menées par l'État pour orienter le secteur agricole en fonction d'objectifs économiques généraux. En particulier dans les pays en développement comme la Turquie, une part importante de la population est encore employée dans le secteur agricole et la production des biens de consommation de base nécessaires à la population du pays est assurée par le secteur agricole. Les politiques d'intervention et de soutien à l'agriculture restent inévitables pour stabiliser le secteur (Karakaya, 2023).

1.9. Conclusion et recommandations

Cette section du manuel a fourni une introduction aux questions clés de la production agricole d'un point de vue européen et mondial. La production agricole a un impact énorme sur divers facteurs tels que la sécurité alimentaire, la croissance économique, l'emploi et la durabilité environnementale.

La sécurité alimentaire devient de plus en plus importante dans le monde entier. La croissance démographique et l'évolution des habitudes alimentaires exercent une pression sur la durabilité et l'efficacité de la production agricole. Les inégalités dans la production et la distribution des denrées alimentaires entraînent des problèmes tels que la faim et la malnutrition.

En conclusion, la production agricole dans le monde est une question complexe et multiforme. Les défis à relever dans ce domaine sont des questions importantes qui doivent être abordées au niveau mondial. La promotion de pratiques agricoles durables, la réduction des impacts environnementaux, la garantie de la sécurité alimentaire mondiale et l'augmentation des revenus des agriculteurs sont essentielles pour l'avenir de la production agricole.

Comprendre l'importance de la production agricole pour la durabilité et la sécurité alimentaire humaine et prendre des mesures appropriées est devenu une priorité à l'échelle mondiale. Dans ce contexte, la formation ou les M/R visant à faciliter l'emploi dans le secteur agricole doivent aborder les questions suivantes :

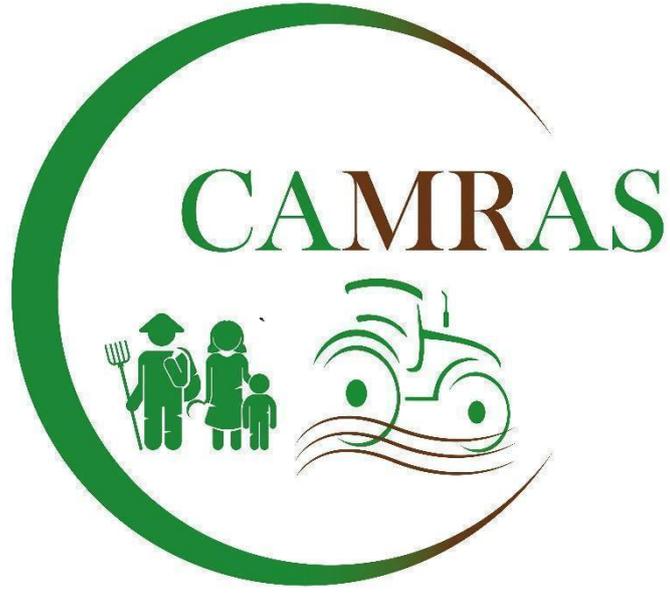
Les M/R sont généralement employés dans le secteur agricole et jouent un rôle important en comblant la pénurie de main-d'œuvre. Cela est important pour augmenter la capacité de production des entreprises agricoles et assurer la durabilité des activités agricoles. Les M/R peuvent apporter au secteur agricole des cultures, des connaissances et des expériences différentes. Cela peut accroître la diversité des produits agricoles et des méthodes et pratiques agricoles, et encourager les communautés agricoles à travailler ensemble.

Dans de nombreux pays, les travailleurs agricoles M/R sont souvent mal payés et travaillent dans de mauvaises conditions. Cela peut conduire à des violations des droits des travailleurs et à une protection sociale inadéquate. Il est donc important que les politiques et les programmes pour l'emploi des M/R dans le secteur agricole soient bien conçus et mis en œuvre de manière approfondie. Cela améliorera à la fois la durabilité du secteur agricole et le bien-être des communautés de M/R.

Références

- Aktaş, E., Altıok, M., & Songur, M. (2013). Effects on agricultural production in different countries comparative analysis of agricultural support policies. *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 15(4), 55-74. <https://doi.org/10.18037/ausbd.08912>
- Anonymous, 2021. 2. Durak, Dünya Tarım Sektörü. [2nd halt, the world agricultural sector]. <https://www.neeksemnediksem.com.tr/2-durak-dunya-tarim-sektoru/>
- Aydın, A., & Güner, A. (2020). Impact of COVID-19 epidemic on agricultural sector and food security: An evaluation on Turkey. *Artuklu Kaime International Journal of Economics and Administrative Researches*, 3(2), 155-171. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/artuklu/issue/57958/811928>
- Babacan, A. (1999). *Direct income payments system within the framework of general agricultural policies*. Ankara: State Planning Organization. https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/Genel_Tarim_Politikalari_Cercevesinde_Dogrudan_Gelir_Odemeleri_Sistemi.pdf
- Boz, İ. (2003). EU common agricultural policy and Turkey. In Kar, M., & H. Arıkan (Eds.), *European Union Common Policies and Turkey* (pp 217-260). Beta Publication. <https://www.researchgate.net/publication/334806416>
- Charatsari, C. (2014). Is this a man's world? Woman in the farm family of Thessaly. Greece from the 1950s onwards. *Gender Issues*, 31(3-4), 238-266. <https://doi.org/10.1007/s12147-014-9125-y>
- Çomaktekin, M. S. (2009). *Agricultural support policies and implementations in Turkey (since 1990)*. [Master thesis, Istanbul University, Istanbul].
- Dedeoğlu, S. (2018). Migrant workers in Turkish agriculture: Rivalry of the poor and antagonism. *The Journal of Labor and Society*, 1, 37-68. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2576171>
- FAO (2023). *Food safety update*. <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/food-security-update>
- IFDC (2023). *HortiNigeria*. <https://ifdc.org/projects/hortinigeria/>.
- ILO (2023). *World employment and social outlook: Trends 2024*. https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/WCMS_908142/lang-en/index.htm
- İkikat Tümer, E. (2011). Determination of willing to buy crop insurance: The case of Tokat Province. *Journal of Agricultural Faculty of Atatürk University*, 42(2), 153-157. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/35383>
- İkikat Tümer E., Ağır H. B., Uslu, Z. (2019). Farmers' crop insurance purchase willingness: The case of Iğın Province in Konya. *Kahramanmaraş Sütçü İmam University Journal of Agriculture and Nature*, 22(4), 571-576. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.513366>

- İlter, M. S. (2019). Effects of agriculture and livestock on rural poverty reduction in rural development. "The socio-economic structure and agricultural characteristics of Yatagan". *Journal of Social Policy Studies*, 19(44), 629-654. <https://doi.org/10.21560/spcd.v19i49119.460618>
- Karakaya, M.C. (2023). The effect of agricultural support policies on agricultural productivity in OECD countries. [Master's thesis, Pamukkale University, Denizli].
- Kazakopoulos L., & Gidarakou I (2003). Young women farm heads in Greek agriculture: entering farming through policy incentives. *Journal of Rural Studies*, 19(4), 397–410. [https://doi.org/10.1016/S0743-0167\(03\)00022-6](https://doi.org/10.1016/S0743-0167(03)00022-6)
- Kıymaz, T. (2008). *The reflections of liberalization in world agricultural markets on Turkish agriculture in terms of price and income*. DPT Publications (publication number: 2754). <http://ekutup.dpt.gov.tr/tarim/kiymazt/politika.pdf>
- Ministry of Türkiye Ministry of Trade (2023). *Genel tarım sektörü* [General report on the agricultural sector].
- <https://ticaret.gov.tr/data/5b8700a513b8761450e18d81/Genel%20Tar%C4%B1m%20Sekt%C3%B6r%C3%BC%20Raporu.pdf>
- Oğul, B. (2022). The relationship of agricultural subsidies and agricultural production: empirical findings on the Turkish economy. *The Journal of Agricultural Economics Researches (JAER)*, 8(1), 44-56. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2492381>
- Şahin, G. (2023). The status of agricultural employment in Turkey and selected countries and things to do. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 10(93), 600-615. <https://jshsr.org/index.php/pub/article/download/58/56>
- Şenel, D. (2022). Structural analysis of employment in the agricultural sector. *International Journal of Social Sciences*, 6(26), 233–253. <https://doi.org/10.52096/usbd.6.26.14>



Module 2

Production végétale (KDPAF)

Sadık Yılmaz Güllü

Ayşe Işıl Sezal

Muhammet Korlaelçi

Ce chapitre fournit des informations sur la production végétale en tant que domaine essentiel du secteur agricole. La sélection des plantes et les techniques de culture sont des bases de connaissances essentielles sur lesquelles les agriculteurs peuvent fonder leur pratique.

Dans ce module, vous serez informé sur

- les grandes cultures,
- les cultures horticoles,
- les techniques de serres,
- et les systèmes de culture de la vigne
- s'informer sur les bonnes pratiques agricoles.

2. Cultures de plein champ

2.1. Importance des grandes cultures

Les grandes cultures sont des plantes généralement cultivées par l'homme à des fins commerciales et qui présentent une grande diversité. Elles sont généralement cultivées à des fins diverses telles que l'alimentation humaine et animale, l'huile, les fibres et les matières premières industrielles. Les grandes cultures sont souvent cultivées à grande échelle dans les zones agricoles et constituent une source importante d'alimentation dans le monde entier.

Les grandes cultures requièrent une expertise dans de nombreux domaines tels que les techniques culturales, la lutte contre les maladies et les parasites et les méthodes de récolte. Les machines agricoles et les technologies utilisées dans cette zone de production sont également en constante évolution, ce qui permet d'accroître la productivité. En outre, les pratiques agricoles durables deviennent de plus en plus importantes, car elles sont essentielles à la conservation des ressources naturelles et au maintien de la productivité.

Les grandes cultures constituent la principale source d'alimentation des hommes et des animaux. Le maïs, la luzerne, le trèfle, le damier, le sainfoin, la vesce, le trèfle, le pois fourrager, le sorgho, l'herbe du Soudan, les légumineuses et l'agropyre, les cultures fourragères répondent directement et d'autres grandes cultures indirectement aux besoins de l'industrie de l'alimentation animale. Les prairies et les pâturages sont d'une grande importance en tant que ressources naturelles qui répondent aux besoins en fourrage grossier des animaux utilisés en particulier pour la production de viande et de lait (Baydar, 2021).

Les cultures oléagineuses et industrielles jouent un rôle important pour l'humanité et sont utilisées à diverses fins dans de nombreux secteurs. Elles sont généralement cultivées pour l'huile, les fibres, les biocarburants ou d'autres usages industriels.

Les grandes cultures peuvent être classées en quatre catégories en fonction de leurs groupes de produits : les céréales, les légumineuses comestibles, les cultures industrielles et les cultures fourragères. Les prairies et les pâturages, qui sont largement utilisés dans l'alimentation animale, sont également inclus dans les grandes cultures (Baydar 2021).

En ce qui concerne les migrants et les réfugiés (M/R), il y a plusieurs points importants concernant les grandes cultures. Tout d'abord, les M/R se retrouvent souvent parmi les travailleurs du secteur agricole. Ils contribuent à la culture des champs en occupant divers emplois dans les zones agricoles. En outre, les M/R peuvent souvent travailler en tant que

travailleurs saisonniers dans le secteur agricole, ce qui leur permet de jouer un rôle important dans les processus tels que la plantation, l'entretien et la récolte des grandes cultures.

2.2. Systèmes d'agriculture de plein champ

Les systèmes d'agriculture de plein champ sont un concept qui comprend diverses technologies utilisées dans les champs où l'agriculture est pratiquée. Ces systèmes ont été développés pour augmenter la productivité de la production agricole, réduire la main-d'œuvre, assurer une utilisation plus efficace des ressources naturelles et soutenir la durabilité de l'environnement. Voici quelques-uns des systèmes d'agriculture de plein champ :

Agriculture traditionnelle : Dans ce système, les opérations agricoles sont effectuées manuellement ou à l'aide d'outils agricoles simples. Par exemple, le travail du sol, l'ensemencement, l'irrigation et la récolte sont effectués selon des méthodes traditionnelles.

L'agriculture moderne : En utilisant des machines agricoles modernes telles que des tracteurs, des moissonneuses, des tracteurs sans conducteur, les opérations agricoles sont automatisées et deviennent moins dépendantes de la main-d'œuvre. Ces machines accélèrent les opérations agricoles et augmentent la productivité.

Technologies de l'agriculture de précision : Les applications d'agriculture de précision, soutenues par des technologies telles que le GPS, les capteurs et les systèmes d'imagerie, permettent une utilisation plus efficace des ressources dans les zones agricoles. Ces systèmes augmentent la productivité et réduisent l'impact sur l'environnement en appliquant différentes quantités d'engrais, d'eau et de pesticides à des zones spécifiques des champs.

Lutte intégrée contre les parasites : Il s'agit d'une approche qui inclut des méthodes alternatives telles que la lutte biologique, la lutte culturale et la lutte physique en plus des méthodes de lutte chimique et qui est utilisée dans l'agriculture de plein champ pour lutter contre les parasites. Cette méthode vise à maintenir les populations de ravageurs sous contrôle tout en minimisant l'impact sur l'environnement.

Agriculture biologique : L'agriculture biologique (écologique) est une forme de production agricole qui est réalisée avec l'utilisation d'intrants autorisés dans le cadre de la réglementation sans utiliser d'intrants chimiques et de pesticides dans la production, et chaque étape de la production à la consommation est sous contrôle et certifiée (Gülbağ & İlgin, 2016).

L'objectif de l'agriculture biologique est de protéger au maximum l'environnement, les plantes, les animaux et la santé humaine sans polluer le sol, les ressources en eau et l'air (Michelson et al., 1958).

Questions à prendre en compte dans les cultures de plein champ

Analyse et préparation du sol : Le sol, qui est la base de la culture des plantes, a une grande influence sur la croissance et la productivité des plantes. Il convient de procéder régulièrement à une analyse du sol afin d'en déterminer les propriétés et de prendre les dispositions nécessaires en fonction des résultats de l'analyse.

Le travail du sol dans les cultures de plein champ est l'une des étapes fondamentales d'une production efficace. Un bon travail du sol comprend l'aération du sol, le drainage de l'eau, le

soutien du développement des racines des plantes et le contrôle des organismes nuisibles dans le sol.

Les méthodes de travail du sol comprennent divers outils tels que la herse, la charrue, le déchaumeur à disques, le binage. Toutefois, le choix de la méthode dépend du type de culture, des conditions du sol et des pratiques agricoles. Par exemple, le semis direct minimise le travail du sol, tandis que le semis conventionnel peut nécessiter un travail du sol plus intensif. Il est important de choisir la bonne méthode de travail du sol pour garantir des rendements élevés.

Semis et plantation : L'ensemencement peut être décrit comme le fait de semer les graines dans le sol à un moment, une profondeur, une fréquence et une quantité donnés. La plantation peut être décrite comme le fait de planter des matériaux de production tels que des tubercules, des oignons, des rhizomes, des boutures, des semis et des gaules dans le sol à un moment, une profondeur et une fréquence donnés (Baydar, 2021).

Les cultures telles que le coton, l'orge, le blé, le maïs, les pois chiches et les lentilles sont plantées avec des semences comme matériel de production. Les grandes cultures dont le matériel de production est constitué de semis (comme le tabac et le thym), de jeunes plants (comme l'églantier et le houblon), de tubercules (comme les pommes de terre et les orchidées), de bulbes (comme le safran et les perce-neige) et de boutures (comme la lavande et le romarin) sont plantées.

Il existe une période optimale de semis ou de plantation pour chaque espèce végétale. Cette période doit être respectée et les conditions adéquates doivent être réunies.

La méthode de plantation la plus appropriée pour les grandes cultures est le semis en ligne. La plantation en lignes facilite les travaux d'entretien, permet aux plantes de bénéficier de manière égale de l'eau, des nutriments et de la lumière, et permet aux travaux d'entretien tels que le binage, la fertilisation, la pulvérisation et la récolte d'être effectués par des machines (Baydar 2021).

Gestion de l'eau : Il est essentiel de veiller à ce que les plantes reçoivent la bonne quantité d'eau pour assurer une croissance saine et un bon rendement des cultures. Les systèmes d'irrigation et le calendrier d'irrigation doivent être soigneusement planifiés. Les méthodes d'irrigation les plus courantes sont les suivantes :

- **Irrigation goutte à goutte :** Cette méthode consiste à faire couler l'eau directement dans la zone des racines de la plante. Cela garantit que l'eau atteint directement la zone où la plante en a besoin et minimise le gaspillage d'eau. Il est également plus facile de contrôler le niveau d'humidité à la surface du sol lorsque l'on utilise cette méthode d'irrigation.
- **Irrigation par aspersion :** Cette méthode d'irrigation consiste à pulvériser de l'eau sous haute pression pour l'acheminer vers les plantes. Cette méthode est souvent utilisée dans les grands champs et est idéale pour fournir aux plantes une quantité d'eau régulière. Cette méthode présente toutefois l'inconvénient que l'eau s'évapore et est dispersée par le vent.
- **Irrigation de surface :** Cette méthode consiste à répandre de l'eau sur la surface du champ pour atteindre les plantes. Il peut s'agir de simples canaux d'irrigation ou d'étangs d'irrigation. Cette méthode est préférable en raison de son faible coût et de sa simplicité

de mise en œuvre. Elle présente toutefois des inconvénients tels que l'évaporation de l'eau et l'érosion du sol.

Fertilisation : La fertilisation est importante pour apporter les éléments nutritifs dont les plantes ont besoin. Toutefois, la quantité et le type d'engrais doivent être déterminés en fonction des besoins du sol et de la plante. La fertilisation après analyse du sol est très importante pour éviter le gaspillage des ressources. Les types d'engrais les plus couramment utilisés dans la production de grandes cultures sont les engrais NPK, qui contiennent généralement de l'azote (N), du phosphore (P) et du potassium (K). Ils sont utilisés pour répondre aux besoins nutritifs de base des plantes. Le moment de la fertilisation dépend du type de plante, des conditions de croissance et des facteurs régionaux. Toutefois, en général, les dates suivantes sont importantes :

Lutte contre les maladies et les parasites : Les cultures de plein champ sont sensibles à diverses maladies et à divers parasites. Il est donc important d'utiliser des méthodes appropriées pour reconnaître, prévenir et contrôler les maladies et les ravageurs. Les méthodes de lutte contre les maladies et les ravageurs des grandes cultures sont généralement appliquées dans le cadre d'une approche de lutte intégrée. Cette approche considère les méthodes de lutte chimique comme un dernier recours et donne la priorité aux méthodes de lutte biologique, culturale et physique. Certaines des méthodes utilisées dans la lutte contre les maladies et les ravageurs des grandes cultures peuvent être énumérées comme suit :

- Lutte culturale : Il s'agit de la suppression des organismes nuisibles par le biais de pratiques agricoles, en les empêchant de causer des dommages ou en réduisant ces derniers.
- Diversité et rotation des plantes : La culture séquentielle de différentes espèces de plantes sur le même terrain empêche la propagation des ravageurs et des maladies.
- Période de plantation correcte : Choisir des périodes de plantation appropriées qui peuvent être efficaces dans la lutte contre les parasites.
- Drainage : Un bon drainage de l'eau des champs empêche la propagation des maladies et des parasites.
- Nettoyage des champs : L'élimination des résidus de culture et des mauvaises herbes réduit la propagation des parasites et des maladies.
- Épandage de matières organiques : L'augmentation de la teneur en matière organique du sol peut accroître la résistance des plantes aux maladies.
- Barrières physiques : Utilisation de barrières physiques pour éloigner les ravageurs et les maladies des plantes (pièges, barricades, etc.).
- Contrôle de la température : Le contrôle de la température et de l'humidité dans les serres permet de lutter contre la propagation des parasites.
- Utilisation de prédateurs et de parasites : Utilisation d'ennemis naturels des ravageurs, par exemple les insectes utiles.

- Utilisation de pesticides : L'utilisation de pesticides pour lutter contre les ravageurs et les maladies. Toutefois, cette méthode doit être considérée comme un dernier recours dans le cadre de la lutte intégrée et doit être appliquée correctement.

Récolte, battage et stockage des grandes cultures : Récolter les plantes au bon moment et de la bonne manière augmente la qualité et la durabilité du produit. Les méthodes de récolte des grandes cultures peuvent varier en fonction du type de plante, de la période de croissance et de la qualité du produit. En général, les produits agricoles sont récoltés lorsque le produit atteint sa maturité et que la qualité et le rendement les plus élevés peuvent être obtenus. Les méthodes de récolte couramment utilisées pour certaines grandes cultures peuvent être expliquées comme suit :

- **Céréales** (blé, orge, maïs, etc.) : Les céréales sont récoltées après maturation. La récolte se fait généralement à l'aide de faucheuses (moissonneuses). La faucheuse coupe la tige de la plante et recueille les grains.
- **Légumineuses** (haricots, pois, lentilles, etc.) : Les légumineuses sont généralement récoltées à la main ou à l'aide de moissonneuses mécaniques. Les fruits mûrs des légumineuses sont cueillis à la main ou coupés à la machine.
- **Pommes de terre** : Les pommes de terre doivent sécher complètement avant d'être récoltées. Les pommes de terre sont ensuite récoltées à la main ou mécaniquement. Les arracheuses mécaniques creusent le sol pour retirer les pommes de terre et les nettoyer à l'aide d'un système de convoyage.
- **Le coton** : Le coton est récolté à l'aide de moissonneuses mécaniques. Les récolteurs ramassent les fibres de coton dans les champs à l'aide de cueilleurs de coton. Les graines de coton sont ensuite séparées et les fibres sont extraites.
- **Betterave à sucre** : La récolte des betteraves sucrières se fait après la maturation des racines. La récolte se fait généralement à l'aide de machines. Les machines extraient les betteraves du sol et nettoient les feuilles.

Les conditions de stockage après la récolte ont également une incidence sur la qualité du produit. Les cultures céréalières, en particulier les graines oléagineuses, sont difficiles à stocker pendant de longues périodes. En revanche, il est possible de stocker les céréales, les légumineuses et les graines des cultures fourragères pendant une longue période, car elles contiennent moins d'eau et d'huile (Baydar, 2021). Le stockage des grandes cultures est important pour maintenir la qualité et la durabilité des produits. Les questions à prendre en compte lors du stockage sont les suivantes :

- **Contrôle de l'humidité** : L'humidité peut entraîner la détérioration des cultures et la formation de moisissures pendant le stockage. Il convient donc de vérifier régulièrement le taux d'humidité de l'environnement de stockage et de l'ajuster en conséquence.
- **Ventilation** : Les zones de stockage doivent être bien ventilées. Cela permet de réduire le risque de détérioration en évacuant l'air chaud et l'humidité qui s'accumulent sur les produits.

- **Contrôle de la température** : Il convient de déterminer la plage de température appropriée pour le stockage des cultures de plein champ et de la maintenir dans cette plage. Une chaleur ou un froid excessifs peuvent nuire à la qualité du produit.
- **Lutte contre les parasites** : Il est important de lutter contre les parasites et les insectes dans les zones de stockage. À cette fin, il convient d'utiliser des insecticides appropriés ou d'autres méthodes de lutte.
- **Durée de stockage** : La période de stockage des produits doit être aussi courte que possible. Un stockage prolongé peut réduire la qualité et la valeur nutritionnelle des produits.
- **Les procédures de stockage** qui tiennent compte de ces questions peuvent accroître la productivité et minimiser les pertes de récoltes en assurant la conservation à long terme des cultures de plein champ.
- **Commercialisation des grandes cultures** : La commercialisation des produits cultivés est importante pour la durabilité des entreprises. Des études sur les demandes et les prix du marché doivent être menées et les produits doivent être proposés au marché avec les bonnes stratégies de commercialisation. L'objectif principal du marketing est d'assurer la satisfaction du consommateur et sa confiance dans le produit à long terme. Aujourd'hui, la compréhension et le concept du marketing visent à répondre aux demandes de la société et du client en s'éloignant du seul concept de vente. À cette fin, l'approvisionnement en marchandises, la fixation des prix, le développement des ventes et la planification de la distribution doivent être réalisés de manière programmatique (Anonyme 2015).

La commercialisation est aussi importante que la culture dans le domaine des grandes cultures. Les producteurs doivent être informés de la situation du marché avant de commencer à cultiver leurs plantes et ils doivent choisir les semences d'un produit qui est recherché sur le marché. Ainsi, ils auront la possibilité d'obtenir une plus grande part de profit sur leurs produits. Les méthodes de commercialisation des grandes cultures peuvent inclure la vente en gros et au détail des produits. Les méthodes utilisées pour commercialiser les grandes cultures peuvent varier en fonction des conditions du marché local, du type de culture et des stratégies de commercialisation de l'agriculteur.

Étude de cas n° 1 : Maria et Juan



Introduction : Maria et Juan ont loué un champ dans le pays où ils étaient réfugiés. Ils voulaient cultiver des plantes de plein champ. Mais ils ont eu du mal à décider quoi cultiver et comment le faire. Cela pourrait affecter la productivité et la rentabilité de leur exploitation et une mauvaise décision pourrait entraîner des pertes financières.

Défi : Pour que Maria et Juan décident de se lancer dans les grandes cultures, il est important qu'ils suivent quelques étapes de base au début. Qu'est-ce qui sera facile à commercialiser dans leur pays ? De quel équipement ont-ils besoin et comment cultiver la plante ?

Solution : Maria et Juan ont étudié le marché dans la région où se trouve leur exploitation. Il est important d'identifier les variétés les plus demandées, la concurrence et les prix. Ils ont ensuite commandé une analyse du sol. Cette analyse les a aidés à déterminer si le sol était adapté à la culture à produire. Il est important de prendre en compte des facteurs tels que la plantation, l'irrigation, la fertilisation et les coûts de main-d'œuvre. Ils ont décidé du système de plantation à utiliser en fonction du climat et de l'exposition au soleil du lieu de culture. Cependant, ils ont également procédé à une analyse des risques, car toute production comporte certains risques. Des facteurs tels que les maladies, les parasites et les conditions météorologiques peuvent affecter le succès de la production. Ces risques doivent être évalués et des mesures appropriées doivent être prises. Enfin, ils ont décidé d'obtenir des informations auprès d'experts en matière de grandes cultures (semis, lutte contre les maladies et les parasites, pulvérisation, fertilisation, commercialisation, etc.) Après avoir reçu les informations des experts, ils ont décidé de cultiver du poivre, qui est consommé comme épice, qui est cultivé dans la région et dont ils ont appris qu'ils obtiendraient un revenu élevé à partir de la surface unitaire. Ils ont ensuite décidé de louer les outils et équipements nécessaires à la culture. Pour ce faire, ils ont cherché un financement. Ils ont décidé de faire de l'agriculture contractuelle avec une usine de poivre qui transformerait le poivre en épice. À la suite de ce contrat, les directeurs de l'usine de poivre et Maria et Juan se sont mis d'accord sur un prix et ont signé un contrat avant la production, stipulant qu'ils apporteraient à l'usine la totalité du produit qu'ils cultivaient. En retour, Maria et Juan ont reçu

de l'usine de poivre le financement nécessaire à leur culture. Grâce à l'agriculture contractuelle, ils ont pu commercialiser leurs produits.

Impact : Maria et Juan, qui cultivent des piments et se sont perfectionnés dans ce domaine, ont augmenté leurs revenus en choisissant un produit à forte valeur ajoutée et en obtenant plus de produits par unité de surface. Voyant que Maria et Juan avaient obtenu un financement par le biais de l'agriculture contractuelle, les réfugiés ont décidé de commencer à produire de la même manière. Ils ont conclu un accord d'agriculture contractuelle avec une usine d'épices. Ainsi, le propriétaire de l'usine d'épices a déterminé à l'avance la quantité de produits qu'il achèterait. Il a établi un plan de vente pour ses produits. Les réfugiés ont également eu accès au financement grâce à l'accord d'agriculture contractuelle.

Conclusion : La décision de Maria et Juan de cultiver des piments et de faire de l'agriculture contractuelle sur leur ferme, en suivant des étapes telles que l'étude de marché, l'analyse des coûts et l'analyse des risques, leur a permis d'augmenter leurs revenus. Ils ont également montré l'exemple aux autres réfugiés. Ce système simple mais efficace leur a permis de prendre des décisions en connaissance de cause, ce qui a conduit à une croissance durable et à une rentabilité accrue de leurs entreprises agricoles.

2.3. Cultures horticoles

Le secteur de l'horticulture comprend la production et la commercialisation de fruits frais, de légumes, de vignobles et de plantes ornementales, ainsi que leur utilisation comme matières premières pour l'industrie. Les cultures horticoles contribuent à la consommation de fruits et légumes frais ainsi que de produits alimentaires transformés. Il s'agit également d'un secteur riche et important pour les pays dont les plantes ornementales décorent et embellissent les lieux dans lesquels nous vivons.

Les cultures horticoles, qui sont importantes pour l'économie nationale et constituent une source de revenus pour la population, couvrent une part importante des terres agricoles dans le monde (Turhan et al., 2019).

L'importance de l'agriculture horticole

Les cultures horticoles sont un élément important de notre vie quotidienne et de notre économie. Elles jouent un rôle essentiel dans la sécurité alimentaire en répondant à nos besoins en fruits et légumes frais, en soutenant notre régime alimentaire sain et en fournissant des matières premières au secteur des produits alimentaires transformés. En outre, les plantes ornementales enrichissent esthétiquement les espaces dans lesquels nous vivons, embellissent l'environnement et apportent un soulagement psychologique aux gens. Les plantes horticoles occupent une place importante dans l'agriculture et l'aménagement paysager et ont une grande valeur économique et sociale.

Les plantes cultivées pour l'horticulture sont généralement des légumes destinés à la consommation humaine (tomate, poivron, concombre, laitue, poireau, carotte), des fruits (pomme, poire, pêche, prune, cerise, framboise, mûre, fraise, grenade, raisin), les plantes aromatiques médicinales (menthe, persil, basilic, thym, aneth, basilic, sauge) et certaines plantes ornementales (rose, lavande, lys, chèvrefeuille, géranium, bégonia, violette, orchidée).

Ces plantes sont largement préférées pour la culture des jardins. En fonction de facteurs tels que les conditions climatiques, la structure du sol et les préférences individuelles, différentes plantes peuvent être préférées.

L'horticulture nécessite une main-d'œuvre importante. Les personnes travaillant dans le secteur agricole peuvent participer à de nombreuses étapes, de la plantation des graines à la récolte. Cela augmente les possibilités d'emploi.

Bien que le secteur agricole soit une source importante d'emplois dans le monde entier, de nombreux pays connaissent des pénuries de main-d'œuvre. Cette situation entraîne une diminution du nombre de travailleurs agricoles et met en péril la durabilité des activités agricoles. Dans ce contexte, l'intégration des M/R dans le secteur agricole et leur participation à l'emploi revêtent une grande importance.

Les M/R constituent une part importante du marché du travail dans les pays d'accueil, contribuant ainsi à la croissance économique. Ils travaillent souvent dans des secteurs variés, répondant ainsi au besoin de main-d'œuvre et augmentant le dynamisme du marché du travail. L'emploi de M/R offre souvent aux employeurs une diversité et un accès à différents ensembles de compétences, ce qui accroît la compétitivité de leur lieu de travail. En outre, l'emploi des M/R stimule le développement social et économique en apportant de nouvelles idées, de la diversité culturelle et de l'innovation aux économies locales. Ainsi, l'emploi de M/R n'améliore pas seulement le bien-être des individus, mais a également un impact positif sur le développement économique et social des pays d'accueil.

L'horticulture a le potentiel d'utiliser efficacement les ressources naturelles et de promouvoir des pratiques agricoles durables. Lorsque les bonnes méthodes agricoles sont utilisées, la qualité des sols peut être maintenue, les ressources en eau peuvent être gérées efficacement et la biodiversité peut être soutenue. Les cultures horticoles regorgent de vitamines, de minéraux et d'antioxydants qui sont essentiels au maintien d'un régime alimentaire sain (Ilgin, 2019). Par conséquent, l'horticulture joue un rôle important dans le soutien d'un mode de vie sain pour les sociétés.

Les fruits et légumes frais produits dans le monde constituent une source de matières premières pour l'industrie agricole en grandes quantités. Les fruits et légumes transformés apportent une grande valeur ajoutée à l'économie des pays, tant au niveau de la consommation intérieure que des exportations. L'industrie de la transformation des fruits et légumes se compose de plusieurs sous-secteurs. Il s'agit de l'industrie des jus de fruits, de l'industrie des fruits et légumes en conserve, de l'industrie des fruits et légumes surgelés et de l'industrie du séchage des fruits et légumes. Par exemple, les fruits séchés sont l'un des produits d'exportation traditionnels de la Turquie, qui se classe au premier rang mondial pour les exportations de figues, d'abricots et de raisins séchés (Ilgin, 2017).

L'horticulture est une activité économique importante pour de nombreux pays. Les personnes qui travaillent dans ce secteur gagnent un revenu grâce à la production, à la vente et à la commercialisation des produits. Dans le même temps, les produits agricoles peuvent être exportés pour contribuer à l'économie nationale.

Selon les données de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) pour 2021, 747,8 millions de tonnes de fruits frais ont été produites sur 56,3 millions d'hectares, 1,1 milliard de tonnes de légumes frais sur 58 millions d'hectares, 162 millions de tonnes

d'agrumes sur 10,2 hectares, soit un total d'environ 2 milliards de tonnes de fruits et légumes frais sur 124,5 millions d'hectares au total.

En 2021, la Chine était le pays qui produisait la plus grande quantité de fruits et légumes frais au monde, avec une production de 853,9 millions de tonnes. La Chine représente 41 % de la production mondiale de fruits et légumes frais. Ce pays est suivi par l'Inde (245,8 millions de tonnes), la Turquie (51,6 millions de tonnes), les États-Unis (50,7 millions de tonnes) et le Brésil (48,3 millions de tonnes) (Meyve Sebze İhracatçıları Birliği, 2023).

Si nous examinons la situation des plantes ornementales, qui sont d'autres branches importantes de l'horticulture, 77% des zones de production mondiale de plantes ornementales (580 000 ha) sont situées dans la région Asie/Pacifique. Les principaux producteurs des pays asiatiques sont la Chine et l'Inde. Les pays d'Amérique centrale et du Sud représentent 11 % de la production mondiale de plantes ornementales. Le Mexique, la Colombie et l'Équateur en Amérique centrale et le Brésil en Amérique du Sud sont d'importants pays producteurs.

Les principaux avantages de ces pays sont les conditions climatiques favorables et les faibles coûts de la terre et de la main-d'œuvre. Les pays de l'Union européenne fournissent 8 % de la production mondiale de plantes ornementales. Les principaux pays producteurs sont l'Italie, les Pays-Bas, l'Allemagne et l'Espagne. L'Union européenne est la région où la productivité par hectare est la plus élevée au monde (Turkish Flowers, n.d.).

Systèmes appliqués à l'horticulture

L'horticulture peut être pratiquée à l'aide de différents systèmes et méthodes. Voici quelques-uns des systèmes couramment utilisés en horticulture :

L'agriculture traditionnelle sur sol : Il s'agit du système agricole traditionnel dans lequel les cultures horticoles sont semées et cultivées directement dans le sol. La culture du sol est généralement pratiquée en plein champ et est utilisée dans les régions où les conditions du sol conviennent à diverses plantes.

L'agriculture sous serre : Les serres permettent de cultiver des plantes dans un environnement contrôlé. L'agriculture sous serre permet une production tout au long de l'année, quelles que soient les conditions climatiques. Les serres sont particulièrement utilisées dans les régions confrontées à des problèmes saisonniers ou climatiques.

L'agriculture hors-sol : Agriculture hors sol : Elle peut être définie comme une technique de production avancée dans laquelle les nutriments et l'eau nécessaires au développement des plantes sont utilisés dans la zone des racines, en utilisant différents milieux solides ou liquides autres que le sol.

La production directement dans une solution nutritive est définie comme la culture en eau, tandis que la production dans un milieu solide irrigué par une solution nutritive est définie comme la culture en milieu solide. La culture en milieu solide est la méthode de culture hors-sol la plus utilisée commercialement dans le monde. Les plantes sont cultivées dans des milieux enrichis de solutions nutritives telles que la tourbe, les déchets de noix de coco (cocopite), la balle de riz, le compost de champignons et l'écorce.

L'aquaculture, quant à elle, est un système dans lequel les plantes sont cultivées directement dans une solution nutritive. Elle est appliquée de trois manières : la culture en eau stagnante, la culture en eau courante et l'aérophonie.

Agriculture biologique : L'agriculture biologique consiste à cultiver des plantes à l'aide de méthodes naturelles sans utiliser d'engrais chimiques, de pesticides ou d'herbicides. L'agriculture biologique vise à obtenir des produits plus sains pour la santé humaine tout en protégeant les sols et l'environnement.

Bonnes pratiques agricoles (BPA) : Il s'agit d'une approche fondée sur certaines normes et pratiques visant à garantir la durabilité environnementale, sociale et économique de l'agriculture et à améliorer la sécurité et la qualité des aliments. Les bonnes pratiques agricoles comprennent un ensemble de lignes directrices et de principes destinés aux agriculteurs, aux producteurs et aux entreprises agroalimentaires et se concentrent sur la sécurité alimentaire, la protection de l'environnement, la santé et la sécurité des travailleurs, ainsi que sur le bien-être social et économique de la société.

Questions à prendre en compte dans l'horticulture

Il est nécessaire de connaître les caractéristiques des plantes à cultiver. La fréquence d'irrigation d'une plante, son besoin d'ombre ou de soleil, sa résistance au vent ou les avantages qu'elle en retire sont des points importants à souligner. En outre, le fait de savoir comment une plante est liée à d'autres plantes vous permet de cultiver consciemment dans un jardin mixte. Il existe un équilibre entre les avantages et les inconvénients des relations entre les plantes. C'est sur la base de cet équilibre que vous devez décider de les planter ensemble ou séparément. Une recherche détaillée sur chacune de ces questions et l'évaluation des effets négatifs/positifs qu'elles peuvent avoir sur la plante seront également utiles pour votre conception. Par exemple, dans les régions peu ventées, le vent améliore la photosynthèse en augmentant la respiration et la transpiration de la plante, et augmente la pollinisation et donc la fructification. Toutefois, les vents forts (10 m/s et plus) peuvent nuire aux plantes en augmentant la transpiration, en perturbant l'équilibre hydrique de la plante et en provoquant la brûlure des feuilles. Il est très important de déterminer les points de vent dominant et de planter vos plantes en conséquence afin de garantir les bonnes conditions, en particulier pour les plantes vivaces. Vous pouvez déterminer les conditions appropriées en examinant le cycle de vie des plantes que vous allez cultiver : germination, formation des jeunes plantes, floraison, pollinisation et re-fertilisation. Cela vous aidera à reconnaître les processus propres à chaque plante et à intervenir correctement. Les questions les plus importantes à prendre en compte en horticulture sont les suivantes :

Emplacement et orientation : Pour que les cultures horticoles poussent sainement, pour faciliter l'entretien et pour augmenter la productivité, il convient d'accorder une attention particulière au choix de l'emplacement et de l'orientation.

L'emplacement fait référence à la position géographique de la zone à cultiver et l'orientation fait référence à la direction dans laquelle un terrain en pente est orienté. Le fait qu'un lieu soit une région montagneuse, une colline, une plaine ou une vallée est très important pour la formation des caractéristiques climatiques uniques de ce lieu. Par exemple, les plaines et les vallées sont les endroits les plus favorables, à la fois parce qu'elles ont des sols fertiles et parce que leurs conditions climatiques conviennent aux cultures horticoles. Dans le cas des fruits et des vignobles en particulier, les caractéristiques du lieu sont très importantes pour la formation du goût, de l'arôme et de la couleur distinctifs de la variété. Par exemple, la coloration des fruits est plus belle sur les plateaux de haute altitude.

L'effet de l'orientation en horticulture varie en fonction de l'emplacement du vignoble et du type de plante. En effet, chaque direction n'a pas le même potentiel d'insolation, d'éclairage et de mouvement d'air, et cette situation affecte les plantes différemment en fonction de leur période de croissance. Par conséquent, chaque direction a des effets positifs et négatifs en termes de culture. Par exemple, étant donné que les directions sud et sud-ouest reçoivent plus de lumière solaire, l'air et le sol se réchauffent plus tôt dans les champs orientés dans cette direction, ce qui entraîne une floraison et une maturation précoces des fruits. Les zones orientées dans cette direction sont importantes en termes de précocité. Cependant, dans les régions où les gelées printanières tardives sont efficaces, il peut y avoir un danger en termes de dommages causés par le gel pendant la période de floraison, en particulier pour les espèces fruitières à floraison précoce telles que les amandes, les prunes, les pêches et les abricots, et pendant les périodes de jeunes pousses dans les fruits et les vignobles (Ağaoğlu et al., 2013).

Sélection et préparation du sol :

Le sol est important pour les plantes à deux égards. D'une part, il constitue un environnement de soutien où les plantes peuvent croître et se développer en s'accrochant grâce à leurs racines ; d'autre part, il fournit de l'eau et des nutriments que les plantes peuvent absorber grâce à leurs racines. Des facteurs tels que la structure physique du sol, le niveau de la nappe phréatique, le pH, la salinité et la teneur en éléments nutritifs contribuent à l'accomplissement de ces tâches pour les plantes.

Lorsque la structure physique du sol est mentionnée, la taille des particules dans le sol et les proportions de pierres, de sable, de gravier et d'argile sont prises en considération et les sols sont nommés en fonction de ces proportions. Les sols contenant environ 10 % de matière organique sont appelés "sols minéraux" et ceux qui contiennent davantage de matière organique sont appelés "sols organiques".

Le sol dans lequel les cultures horticoles seront cultivées doit être profond, perméable, humide, limoneux en termes de structure et riche en nutriments. Toutefois, les cultures horticoles peuvent également avoir des exigences particulières en matière de sol en fonction de l'espèce végétale ou même de la variété.

Les sols limoneux sont le groupe de sols le plus apprécié pour les cultures horticoles. Alors que le sable des sols limoneux rend la structure du sol perméable et respirable, l'argile rend le sol étanche, humide et imperméable. Par conséquent, il est préférable de cultiver les plantes à racines profondes telles que les amandes, les abricots et les légumes dont les tubercules et les racines sont consommés, comme les pommes de terre, les radis et les carottes, dans des sols sablo-limoneux, tandis qu'il est recommandé de cultiver les fruits et légumes à racines plus superficielles, comme les prunes et les plantes qui aiment une forte humidité du sol, dans des sols argileux-limoneux.

Les sols sableux ont une structure lâche due à la présence de plus de 60 % de sable, ont une bonne aération mais une faible capacité de rétention d'eau et sont pauvres en éléments nutritifs en raison de leur facilité de lavage. Cependant, ce type de sol peut être adapté à la culture de certaines plantes de jardin en ajoutant des nutriments et en mettant en place un bon système d'irrigation. Les plantes herbacées aux racines peu profondes, comme les fraises, et les légumes dont les racines sont consommées, comme les carottes, peuvent être cultivés dans ces sols, qui conviennent également aux semis et aux pépinières.

Les sols argileux contiennent plus de 50 % d'argile et sont donc des sols à texture lourde. Les sols argileux sont peu aérés, compacts, ont une forte capacité de rétention d'eau et de nutriments et un mauvais drainage. Ces types de sols sont définis comme des sols froids et ne présentent pas de risque de gel tout en entraînant un retard dans la croissance des fruits. Dans les endroits où la nappe phréatique est élevée, ce type de sol ne convient pas à la culture de plantes à racines profondes, car l'aération de ces sols n'est pas bonne. Lorsque la culture fruitière est envisagée sur de tels sols à texture lourde, il convient de prêter attention au choix du porte-greffe ; par exemple, pour les espèces fruitières telles que les amandes et les abricots, il est recommandé d'utiliser des porte-greffes de prunier dont les racines sont relativement peu profondes.

Outre ces sols, les sols pierreux et graveleux, qui contiennent environ 50 % de terre, peuvent être utilisés en particulier pour la culture de légumes précoces, car ils ont une structure perméable et augmentent la température du sol.

Les sols organiques autres que les sols minéraux ne sont pas directement utilisés dans les cultures horticoles, car ils contiennent jusqu'à 80 % de matière organique pure. Toutefois, ils peuvent être utilisés dans divers mélanges pour les semis et les cultures hors-sol, ainsi que pour l'amélioration des sols infertiles.

Lors de la phase de préparation du sol, le sol est ameubli sur une profondeur de 60 cm afin de l'enrichir et d'en améliorer la structure. La structure idéale du sol comporte à la fois des espaces permettant à l'air et à l'eau de circuler librement et des particules de sol serrées les unes contre les autres. L'air favorise le développement des racines des plantes et des organismes qui donnent vie au sol et augmente la disponibilité des éléments nutritifs pour les plantes. Un sol aéré retient mieux l'eau et nécessite moins d'arrosage qu'un sol compacté. Il favorise également une croissance plus saine des plantes en facilitant la propagation des racines et en minimisant l'érosion.

Le pH du sol fait référence à l'acidité et à l'alcalinité du sol et affecte directement l'utilité et l'absorption des nutriments végétaux dans le sol. Le pH 7 indique que la réaction du sol est neutre, en dessous de cette valeur, le sol est acide et au-dessus de cette valeur, le sol est alcalin (basique). Le pH idéal pour les cultures horticoles se situe généralement entre 5,5 et 7,5. Cependant, les espèces végétales et même les variétés ont une sensibilité différente au pH du sol en termes de croissance et de développement.

Par exemple, les myrtilles (litchis) peuvent être cultivées dans des sols acides avec un pH très bas de 3,5-4,0, alors qu'au contraire, les amandes et les olives peuvent être cultivées dans des sols très alcalins avec un pH élevé de 8,0-8,5 sans effets toxiques.

La salinité du sol, qui peut être due à une fertilisation excessive et incorrecte, à une irrigation excessive, à l'irrigation avec des eaux souterraines salées et à un mauvais drainage, est un autre facteur pédologique qui affecte les cultures horticoles (Turhan et al., 2019).

Sélection des plantes : Lors de la création de jardins, il faut veiller à sélectionner des espèces et des variétés qui peuvent être vendues à des prix élevés sur les marchés nationaux ou étrangers et qui rapporteront le plus, en tenant compte du rendement économique ainsi que des facteurs écologiques.

Les jardins fruitiers et viticoles devraient être établis avec des variétés à maturation précoce dans les régions chaudes et des variétés à maturation tardive pour les régions de haute altitude. Lors de la sélection des variétés, il convient de prendre en considération l'évaluation de la

variété pour l'industrie de la table, du séchage, du vin, du moût, du jus de fruits et de la mise en conserve, etc.

La pollinisation et la fertilisation des espèces et des variétés de cultures horticoles est une autre question à prendre en compte avant de créer un jardin. Si certaines variétés de ces espèces sont autofertiles, c'est-à-dire qu'elles sont pollinisées par leur propre poudre de fleurs, d'autres ont besoin d'une pollinisation étrangère pour que la fructification soit suffisante. Cette situation doit être prise en compte lors de la sélection des variétés et de leur répartition dans le jardin, et il convient de veiller à ce que les variétés pollinisatrices soient présentes dans le jardin en nombre suffisant et à l'endroit approprié (Eti et al., 1996 ; Eti et al., 1998 ; Ilgın et al., 2007 ; Çalışkan et al., 2017).

Lutte contre les parasites et les maladies : Des mesures préventives doivent être prises pour empêcher les organismes nuisibles et les maladies d'endommager le jardin. Il peut s'agir de contrôles réguliers, de l'utilisation d'ennemis naturels et, le cas échéant, de l'utilisation de pesticides biologiques.

Fertilisation : Il est bien connu que les éléments nutritifs des plantes sont essentiels pour les activités physiologiques et métaboliques des plantes et qu'ils affectent donc le rendement et la qualité des cultures. En ce sens, la quantité et la teneur en nutriments du sol doivent être déterminées par diverses analyses avant le début de la culture et, en fonction des résultats obtenus, le sol doit être amélioré conformément à la demande de l'espèce végétale à cultiver.

Les éléments nutritifs du sol sont présents dans les parties solides, liquides et gazeuses du sol et la partie solide est la source des éléments nutritifs des plantes. Les particules inorganiques de la partie solide sont la source du potassium, du sodium, du calcium, du magnésium, du fer, du manganèse, du zinc et du cobalt.

L'azote, le phosphore et le soufre présents dans le sol sont composés de particules organiques. La phase liquide du sol est appelée solution du sol et constitue la forme utilisée par les plantes car elle contient des nutriments sous forme dissoute (Ilgın et Dikici, 2015).

L'irrigation : L'importance de l'irrigation pour les arbres fruitiers peut être résumée comme suit :

- L'irrigation fournit l'eau nécessaire à la croissance saine des arbres fruitiers, à la floraison et à la maturation des fruits. Sans eau en quantité suffisante, les arbres fruitiers ne peuvent pas atteindre une croissance adéquate et le développement et la productivité des fruits diminuent.
- Une irrigation adéquate rend les fruits plus gros, plus juteux et plus savoureux. Elle améliore également leur qualité en les empêchant de se fissurer ou de se dessécher.
- Une irrigation adéquate rend les arbres fruitiers plus résistants aux maladies et aux parasites. Les arbres soumis à un stress dû à la sécheresse deviennent souvent plus sensibles aux maladies et aux parasites, tandis que les arbres bien arrosés sont en meilleure santé et ont la capacité de lutter contre les maladies.
- L'irrigation favorise le développement du système racinaire des arbres fruitiers. Les arbres fruitiers dotés d'un système racinaire solide sont capables d'absorber plus d'eau et de nutriments, ce qui permet à des plantes plus saines et plus résistantes de pousser.

Paillage : tous les matériaux utilisés pour couvrir le sol sont appelés paillis. Les tiges et la paille des céréales, les feuilles, la sciure et les coquilles d'arbres, les résidus d'élitage du sol, les déchets de papier, les pierres et les cailloux, les couvertures en plastique telles que le polyéthylène ou le PVC de différentes couleurs peuvent être utilisés comme matériaux de paillage. Les avantages du paillage peuvent être résumés comme suit : Le paillage

- empêche la perte d'humidité, augmente la diversité des habitats microbiologiques aériens et souterrains (bactéries, champignons, arthropodes, nématodes et protozoaires),
- empêche les mauvaises herbes de pousser car il bloque la lumière,
- les particules de paillis placées sur le sol se transforment continuellement en surface au contact du sol et continuent à nourrir le sol lors de la décomposition,
- réduit l'effet de l'érosion en cas de fortes pluies,
- empêche le compactage du sol.

La taille : La taille et la formation sont des pratiques culturales effectuées pendant les périodes de développement actif (période estivale) et de repos (période hivernale) afin de donner aux arbres fruitiers une structure lisse et solide, de faire en sorte que les arbres atteignent l'âge de rendement en moins de temps et de fournir des produits de qualité et abondants pendant longtemps. Les avantages de la taille peuvent être résumés comme suit :

- Si elle est effectuée correctement, la taille peut augmenter la production de fruits de l'arbre fruitier. L'élitage permet d'obtenir une fructification plus saine et plus équilibrée en supprimant les branches et les feuilles inutiles afin de concentrer l'énergie de l'arbre sur la production de fruits,
- La taille peut rendre les fruits de l'arbre fruitier plus gros, plus sains et plus savoureux. Un arbre avec moins de branches donne aux fruits une meilleure exposition à la lumière du soleil et peut améliorer la qualité des fruits,
- L'élitage des branches malades ou attaquées par les parasites peut empêcher la propagation des maladies et des parasites. De même, la ventilation de l'intérieur de l'arbre et l'accès à la lumière du soleil peuvent empêcher les maladies et les parasites de s'installer,
- La taille permet à l'arbre fruitier d'atteindre la forme et la taille souhaitées. En façonnant les branches et le tronc de l'arbre, elle améliore l'aspect esthétique de l'arbre et en facilite l'entretien,
- Un bon élitage peut faciliter l'entretien de l'arbre. Un arbre avec moins de branches peut rendre la pulvérisation, l'arrosage et les autres opérations d'entretien plus efficaces.

La récolte : Il est essentiel d'obtenir des fruits sains et savoureux pour augmenter la productivité de la culture et maintenir sa qualité. Les fruits doivent être récoltés à pleine maturité. Cela permet d'obtenir des fruits savoureux, nutritifs et d'une maturité optimale. Le moment de la récolte varie en fonction du type et de la variété du fruit. La couleur, les changements de texture et les odeurs peuvent aider à déterminer le bon moment pour la récolte. Lorsque la récolte des fruits est effectuée avec une planification minutieuse et des pratiques correctes, des résultats positifs peuvent être obtenus en termes de santé des plantes et de qualité des produits. Ces facteurs jouent un rôle important dans la réussite du processus de culture des fruits. Les points à prendre en considération lors de la récolte des fruits peuvent être résumés comme suit :

- Les produits destinés aux marchés proches sont généralement récoltés à un stade de maturité plus avancé, tandis que les produits destinés aux marchés éloignés peuvent être

cueillis à un stade de maturité plus précoce. Cela permet aux produits de mieux résister au transport,

- Le moment de la récolte est également important. En particulier par temps chaud, il est préférable de récolter tôt le matin. Cela permet de préserver la fraîcheur des produits et d'éviter qu'ils ne soient affectés par les conditions climatiques chaudes,
- Les conditions météorologiques du jour de la récolte doivent également être prises en compte. Par exemple, un jour de pluie peut retarder la cueillette des fruits ou des légumes ou avoir un effet négatif sur le processus de cueillette,
- Lors de la récolte, les travailleurs doivent être conscients de plusieurs situations. Il s'agit notamment d'être prudent lors de la récolte des produits, de ne pas endommager les fruits ou les légumes lors de la récolte, de maintenir des conditions d'hygiène et d'utiliser un équipement de protection approprié,
- Le conditionnement et l'emballage des produits récoltés sont également importants. Il convient d'utiliser des matériaux d'emballage appropriés et de tenir compte des conditions d'hygiène pour garantir la protection des produits pendant le transport et le stockage,
- Il est important de savoir de quel champ proviennent les produits récoltés et quand ils ont été récoltés. Ceci est important pour garantir la qualité et la sécurité des produits et est nécessaire pour répondre aux exigences de traçabilité.

Stockage

La conservation en horticulture est un facteur très important pour maintenir la fraîcheur et la qualité des fruits et légumes récoltés. L'importance de la conservation en horticulture repose sur les facteurs suivants :

- La conservation garantit que les fruits récoltés sont mis sur le marché frais et de bonne qualité. La présentation du produit aux consommateurs est donc plus satisfaisante et plus attrayante,
- Les techniques de conservation améliorent le processus de marketing et de vente en prolongeant la durée de conservation des fruits. Les fruits qui restent frais plus longtemps peuvent atteindre des marchés plus vastes et rester plus longtemps dans les rayons,
- La conservation permet de réduire les pertes de fruits. Les fruits bien conservés sont moins endommagés et moins abîmés pendant le stockage et le transport, ce qui réduit les pertes de récolte,
- Les techniques de conservation préservent la fraîcheur, la valeur nutritionnelle et la saveur des fruits. Les consommateurs bénéficient ainsi de fruits de meilleure qualité et plus nutritifs,
- Les techniques de conservation peuvent être appliquées pour répondre aux différents besoins du marché. Par exemple, des techniques telles que le stockage au froid ou le stockage sous atmosphère contrôlée peuvent être utilisées pour les fruits destinés à être transportés sur de longues distances,
- la conservation stabilise l'offre de fruits. Même s'il y a un excédent au moment de la récolte, les techniques de conservation peuvent être utilisées pour stocker l'excédent et le rendre disponible à la vente plus tard,

- La conservation des fruits présente des avantages économiques pour les exploitations fruitières. Les fruits qui restent frais pendant longtemps peuvent être vendus à des prix plus élevés et augmenter le revenu des entreprises,
- La conservation garantit la durabilité de la récolte et de la consommation des fruits. Des fruits bien conservés permettent de produire moins de déchets et d'utiliser les ressources plus efficacement.

Marketing et ventes

Si les fruits et légumes cultivés ne sont pas standardisés de manière appropriée et ne sont pas placés dans des conteneurs constitués de matériaux adéquats, le bénéfice escompté de ce produit ne sera pas atteint. Afin d'obtenir le revenu escompté du produit fabriqué, la première condition est de classer le produit en lui-même en effectuant un bon calibrage, puis d'utiliser un bon emballage qui protège le produit des conditions défavorables et influence positivement la préférence du consommateur grâce à son attrait. Une mauvaise organisation de la commercialisation entraîne de graves pertes de qualité en raison du long temps d'attente des produits dans les points de vente au détail. Il est important d'identifier des stratégies efficaces de commercialisation et de vente des fruits récoltés. La fixation des prix, la promotion et la gestion des relations avec les clients sont des éléments importants d'une stratégie de commercialisation réussie.

Étude de cas n° 2 : Maria et Juan



Introduction : Maria et Juan cultivent des produits horticoles. Ils cultivent des légumes dans leur ferme, mais ils ne font pas assez de bénéfiques. Afin d'augmenter leurs revenus, Maria et Juan ont décidé de cultiver des légumes selon les principes de l'agriculture biologique. Cependant, ils ont eu du mal à décider s'il était juste de cultiver des légumes biologiques dans leur ferme. Cela pourrait affecter la productivité et la rentabilité de leur exploitation et une mauvaise décision pourrait entraîner des pertes financières pour leur entreprise.

Défi : **Pour** décider de se lancer dans l'agriculture biologique, il est important de suivre certaines étapes de base au début. Où vendront-ils leurs produits lorsqu'ils cultiveront des légumes dans leur pays en utilisant des méthodes d'agriculture biologique ? Comment cultiveront-ils leurs produits, de quel équipement auront-ils besoin ?

Solution : Maria et Juan ont réalisé une étude de marché dans la région où se trouvent leurs exploitations. Ils ont étudié les variétés les plus demandées, la concurrence et les prix. Ils ont ensuite fait analyser le sol. Cette analyse les a aidés à déterminer si le sol convenait aux cultures à produire et comment suivre la voie de l'agriculture biologique. Ils ont étudié des facteurs tels que la plantation, l'irrigation, la fertilisation et le coût de la main-d'œuvre. Ils ont décidé du système de plantation à utiliser en fonction du climat et de l'ensoleillement de l'endroit à cultiver. Cependant, ils devaient être conscients que toute production comporte certains risques et ils ont dû procéder à une analyse des risques. Des facteurs tels que les maladies, les parasites et les conditions météorologiques peuvent affecter le succès de la production. Ils ont évalué ces risques et pris les mesures appropriées. Enfin, ils ont reçu une formation sur l'agriculture biologique (plantation, lutte contre les maladies et les parasites, pulvérisation, fertilisation, commercialisation). Après cette formation, ils ont choisi le lieu de culture, se sont procuré les outils et l'équipement nécessaires et ont obtenu le financement pour la réalisation de ces processus.

Impact : Maria et Juan, qui ont décidé de cultiver des légumes selon la méthode de l'agriculture biologique, ont fait certifier leurs produits par des institutions d'accréditation. Grâce à ce

certificat, ils ont pu vendre leurs produits à des prix élevés. Voyant que Maria et Juan tiraient des revenus élevés de l'agriculture biologique, les propriétaires d'exploitations agricoles voisines ont décidé de se lancer à leur tour dans l'agriculture biologique. C'est ainsi qu'un réseau de commercialisation s'est formé dans leur région. L'augmentation de la quantité de produits cultivés dans la même région grâce au système d'agriculture biologique a incité les négociants à envoyer leurs véhicules frigorifiques directement dans la région, ce qui a permis à Maria et Juan de vendre leurs produits beaucoup plus facilement et à des prix élevés.

Conclusion : En suivant des étapes telles que l'étude de marché, l'analyse des sols, l'analyse des coûts et l'analyse des risques, Maria et Juan ont pu décider quelles cultures cultiver sur leur exploitation et dans quel système. En prenant les bonnes décisions, ils ont assuré la réussite, la rentabilité et la durabilité de leur exploitation.

2.4. Culture en serre

La culture sous abri fait référence aux systèmes de culture basse et haute utilisés pour la production de plantes de manière contrôlée en éliminant partiellement ou totalement les effets négatifs des conditions environnementales. La culture sous abri est le nom donné à la réalisation de la production dans une structure protégée en verre ou en plastique. La culture sous serre, qui a été privilégiée par de nombreux producteurs ces dernières années, est une méthode largement utilisée dans la production de légumes et de plantes ornementales.

Contrairement à la culture en plein air, la plage de température souhaitée doit être maintenue dans les serres équipées de systèmes de chauffage et de refroidissement. En outre, des mesures d'ombrage doivent être prises pour protéger les plantes de l'effet excessif du soleil.

L'importance de la culture sous serre

La culture sous serre, et plus particulièrement la culture sous serre, permet d'augmenter le nombre de plantes cultivées au cours de l'année en prolongeant la période de culture, et d'obtenir plusieurs récoltes au même endroit. Il est possible de produire en continu des produits destinés au marché. De cette manière, le bénéfice obtenu par unité de surface augmente. Les conditions climatiques sont le principal facteur limitant l'agriculture sous serre. Le coût augmente avec les frais de chauffage en fonction de la température extérieure. Les coûts de chauffage sont l'un des facteurs importants qui déterminent si l'agriculture sous serre sera rentable dans une région.

Systèmes de serres

La culture sous serre a un large éventail d'applications dans le secteur agricole avec ses différentes variétés. Elle favorise la croissance des plantes en créant un environnement contrôlable dans des structures recouvertes de verre ou de polycarbonate. De cette manière, les conditions climatiques, la température, l'humidité et les organismes nuisibles peuvent être contrôlés plus efficacement.

Les tunnels sont des espaces ouverts généralement recouverts de plastique ou de tissus spéciaux. Ces structures assurent la protection des plantes, en particulier celles qui sont affectées par les changements saisonniers. Les tunnels sont une option moins coûteuse et sont largement utilisés, en particulier dans la culture des légumes et des fruits.

Les ombrières constituent un autre type de culture en serre. Ces structures, qui sont utilisées pour empêcher les plantes d'être endommagées par un ensoleillement excessif, offrent une solution efficace, en particulier dans les climats chauds.

Questions à prendre en compte pour la culture en serre

Les entreprises peuvent être regroupées en trois catégories : celles qui utilisent une technologie faible, moyenne et élevée. Les serres à faible technologie sont des structures simples et ne disposent pas de système de chauffage. On y observe des pratiques similaires à la culture en plein air. Le système de chauffage des serres de taille moyenne étant plus efficace que celui des serres à faible technologie, les conditions climatiques à l'intérieur de la serre sont relativement différentes de celles de l'extérieur. Des technologies plus avancées, notamment l'agriculture hors-sol, peuvent être utilisées et les applications peuvent être partiellement ou entièrement automatisées. Bien que l'agriculture hors-sol soit considérée comme une forme de production plus coûteuse que la culture traditionnelle du sol, les coûts varient en fonction de la technique utilisée (Bayar, 2012). En général, les coûts d'investissement sont élevés dans les serres utilisant des technologies de pointe (Pardossi et al. 2004).

Les serres à faible technologie sont des structures simples et il n'y a pas de véritable chauffage. Le système de chauffage est plus efficace dans les serres de taille moyenne. Dans les serres modernes utilisant la haute technologie, le coût d'investissement est élevé et toutes sortes de facteurs climatiques, de systèmes d'irrigation et de fertilisation sont sous contrôle. Dans les serres de haute technologie en particulier, les systèmes d'automatisation consistent en des systèmes de chauffage, de refroidissement, de ventilation, d'éclairage, d'ombrage, d'enrichissement en dioxyde de carbone, d'irrigation et de fertilisation qui assurent le contrôle du climat.

Dans les serres de haute technologie, les systèmes d'automatisation et de surveillance à distance sont largement utilisés. Ces systèmes peuvent surveiller et ajuster en permanence les conditions environnementales telles que la température, l'humidité, la lumière, l'irrigation et la fertilisation. Cela permet d'optimiser la croissance des plantes et d'améliorer l'efficacité opérationnelle. En outre, dans les serres de haute technologie, la culture hors-sol est utilisée pour faire pousser les racines des plantes dans l'eau ou dans l'air, ce qui permet d'obtenir un environnement plus contrôlé. Ces systèmes peuvent optimiser l'utilisation de l'eau et des engrais, tout en offrant des avantages dans la lutte contre les maladies des plantes. Des technologies agricoles avancées, telles que l'intelligence artificielle, peuvent être utilisées dans les serres de haute technologie. Ces technologies peuvent aider les propriétaires d'entreprises dans des domaines tels que l'identification des maladies des plantes, les prévisions de productivité et l'amélioration de la qualité des produits.

Ces différences permettent aux serres de haute technologie d'atteindre des rendements et une qualité de culture plus élevés, en fournissant souvent un environnement plus efficace, plus durable et mieux contrôlé. Toutefois, le coût et la complexité de ces technologies peuvent inciter à privilégier les serres à technologie moyenne ou faible.

Étant donné que les serres sont des structures qui permettent de cultiver des plantes en dehors de leurs saisons, les conditions climatiques de l'endroit où la culture en serre sera effectuée et la régulation de facteurs tels que la température, le CO₂, la lumière et l'humidité affectant la croissance des plantes dans la serre de manière à répondre aux besoins des plantes ont un effet direct sur le rendement (Tüzel et al., 2015).

L'enregistrement de l'utilisation des pesticides, les analyses des pesticides dans les produits mis en vente, l'augmentation des prix des pesticides et la sensibilité croissante des consommateurs réduisent nécessairement la lutte chimique des producteurs. En outre, le soutien apporté par les autorités à la lutte biologique et biotechnologique est un pas important vers la réduction de l'utilisation des pesticides chimiques par les producteurs.

Toutefois, ces dernières années, les préférences des consommateurs pour des produits de qualité plus variés, plus fiables, emballés et conditionnés, sensibles à l'environnement et à la santé humaine, ont révélé la nécessité pour le marketing d'opérer dans un domaine plus large et mieux contrôlé (Özkan et al., 1999).

Les facteurs qui rendent la culture sous serre avantageuse sont résumés ci-dessous :

- **Contrôle de la température** : Les serres sont utilisées pour contrôler la température intérieure. Ceci est important pour assurer la stabilité de la température dans les climats froids ou hors saison,
- **Contrôle de l'humidité** : Les serres sont utilisées pour réguler les niveaux d'humidité. Ce contrôle est particulièrement important dans les climats humides ou secs,
- **Gestion de la lumière** : La culture en serre permet aux plantes de bénéficier au maximum de la lumière naturelle du soleil. Elle permet également aux plantes de recevoir plus de lumière en prolongeant les heures de clarté, en particulier en hiver,
- **Contrôle des organismes nuisibles** : Les serres protègent les plantes des parasites, des maladies et d'autres facteurs externes.

Ces facteurs garantissent l'efficacité et la durabilité de la culture sous serre, offrant aux agriculteurs une méthode agricole mieux contrôlée et plus rentable.

Étude de cas n° 3 : Maria et Juan

Introduction : Maria et Juan voulaient cultiver sous serre et ont loué une serre. Cependant, ils ont eu des difficultés à décider quelles cultures cultiver et comment les cultiver dans la serre louée. Cela pourrait affecter la productivité et la rentabilité de leur entreprise et une mauvaise décision pourrait entraîner des pertes financières pour leur entreprise.

Solution : Maria et Juan ont décidé d'étudier le marché dans la région où se trouve leur exploitation. Il est important de déterminer quels sont les produits de serre les plus demandés, la concurrence et les prix. À l'issue de cette étude, ils ont décidé de cultiver des fraises dans leur serre. Ils ont appris que l'infrastructure de la serre qu'ils louaient était adaptée à l'agriculture hors-sol. C'est pourquoi ils ont décidé de cultiver dans la serre avec une méthode d'agriculture sans sol. Ils ont appris que le rendement des fraises cultivées avec des méthodes d'agriculture sans sol est environ 3 à 4 fois supérieur à celui des fraises cultivées selon la méthode classique. Parallèlement, ils ont décidé d'utiliser des coquilles de noix de coco à la place de la terre dans la culture hors-sol. Ils ont pris en compte des facteurs tels que les semis, l'irrigation, la fertilisation et les coûts de main-d'œuvre. Étant donné que chaque production comporte certains risques, ils ont procédé à une analyse des risques. Des facteurs tels que les maladies, les parasites et les conditions météorologiques peuvent affecter le succès de la production. Ces risques doivent être évalués et des mesures appropriées doivent être prises. Enfin, ils ont décidé de suivre une formation sur la culture hydroponique des fraises (plantation, lutte contre les maladies et les parasites, pulvérisation, fertilisation, commercialisation). Après cette formation, ils ont décidé de se procurer les outils et l'équipement nécessaires et d'obtenir un financement

pour la réalisation de ces processus. Ils ont décidé de négocier avec les banques et de recourir à des prêts.

Impact : Maria et Juan, qui ont cultivé des fraises avec la méthode de l'agriculture hors-sol sous abri et ont acquis de l'expérience dans ce domaine, ont obtenu 3 à 4 fois plus de produits de l'unité de surface qu'avec la méthode classique, et comme leurs serres étaient situées au bord de la route, ils ont vendu les produits qu'ils produisaient directement aux producteurs sur le bord de la route. Maria et Juan ont augmenté leurs revenus en obtenant plus de produits de l'unité de surface et en vendant les produits qu'ils produisaient sur le bord de la route.

Conclusion : Maria et Juan ont décidé de cultiver des fraises avec une méthode de culture hors-sol dans leur exploitation en suivant les étapes telles que l'étude de marché, l'analyse des coûts et l'analyse des risques, ce qui leur a permis d'augmenter leurs revenus.



2.5. Viticulture

La viticulture est en fait la culture des raisins dans les vignobles, effectuée par un viticulteur. La viticulture est un travail agricole complexe, qui comprend des opérations culturales et l'application de techniques de culture du raisin jusqu'au jour de la récolte.

Importance de la viticulture :

Le raisin, qui est l'un des types de fruits les plus produits dans le monde, constitue le moyen de subsistance de certains producteurs. Il existe une grande variété de raisins (Ünal, 2021). La viticulture est une branche importante de l'agriculture qui couvre le processus de culture du raisin et la transformation des produits obtenus à partir des vignobles, tels que le vin, établissant ainsi un secteur agricole et économique important :

Production alimentaire : La viticulture est à la base de nombreux produits alimentaires grâce à la culture et à la transformation du raisin. Il s'agit notamment de raisins frais, de raisins secs, de jus de raisin et de vin, ce dernier étant le plus courant.

Contribution économique : La viticulture est une source importante de revenus économiques pour de nombreux pays. La production de raisin et de vin contribue au secteur agricole ainsi qu'à d'autres secteurs tels que le tourisme et la gastronomie.

Possibilités d'emploi : Ce secteur de production offre des possibilités d'emploi à de nombreuses personnes. La culture du raisin, l'entretien des vignobles, la récolte et la production de vin fournissent des emplois à de nombreux travailleurs.

Protection du patrimoine culturel : La viticulture est considérée comme un élément important du patrimoine de nombreuses cultures. Dans certaines régions, la viticulture et la production de vin font partie d'une tradition séculaire.

Impacts sur l'environnement : La viticulture, qui affecte la faune sauvage dans le cadre des activités agricoles, peut, lorsqu'elle est correctement gérée, protéger la biodiversité, prévenir l'érosion des sols et contribuer à promouvoir des pratiques agricoles durables.

Tourisme et expériences de dégustation : Les vignobles peuvent constituer une attraction touristique importante. Les activités telles que les excursions dans les vignobles, les dégustations de vins et l'hébergement dans des maisons de vigneron peuvent contribuer aux revenus du tourisme.

Systèmes de dressage dans les vignobles

Dans les vignobles, le mode de conduite est la forme donnée au tronc, aux branches annuelles et aux sarments de la vigne. Le système de formation est la combinaison de cette forme de formation et des systèmes de soutien dans lesquels se trouvent les vignes.

Les vignes cultivées avec une hauteur de tronc et un système de formation adaptés à la variété et aux conditions climatiques et pédologiques de la région forment plus de grappes et atteignent la qualité souhaitée avec un volume de tronc et une surface foliaire plus élevés. Le choix du système de culture et de la forme de culture doit être fait en tenant compte de la capacité de croissance du cultivar, de la productivité de l'œil, ainsi que des conditions climatiques et pédologiques de la région. Les systèmes de soutien dans les vignobles sont les suivants :

- Système Herek
- Système de file simple
- Système à fil unique
- Système multifilaire
- Système de câbles en hauteur
- Système V et Y
- Système de pergola

Questions à prendre en compte dans la viticulture

La viticulture est un ensemble d'activités agricoles généralement pratiquées dans les vignobles. Les vignobles diffèrent en fonction des cépages et de la région de culture. Cette branche de la culture comprend généralement la plantation, l'entretien, la taille, la lutte contre les maladies, l'irrigation et la récolte. Toutes les étapes de la culture doivent être suivies méticuleusement. Il est très important que les producteurs qui souhaitent pratiquer la viticulture décident des variétés de raisin à cultiver. Ils doivent étudier les besoins du marché et les conditions climatiques de leur région et décider de la sélection des variétés en conséquence. Les variétés de raisin les plus couramment cultivées en viticulture sont le raisin de table, le raisin de cuve et le raisin sec. Alors que les raisins de table sont utilisés pour la consommation fraîche, les raisins de cuve sont généralement utilisés pour la production de jus de raisin ou de vin. Les raisins secs sont utilisés pour la production de raisins secs ou de mélasse de raisins secs. La viticulture fait appel à diverses méthodes qui varient en fonction du climat, de la structure du sol, de la variété de raisin et de l'objectif de production. De nos jours, avec la technologie moderne et les développements scientifiques, il est important de suivre et d'utiliser diverses techniques innovantes pour augmenter la productivité et améliorer la qualité du raisin dans la viticulture.

Les conditions climatiques, la structure du sol, les ressources en eau et les préférences régionales sont autant de facteurs qui influencent la diffusion des variétés de raisin. Chaque variété se développe mieux dans certaines conditions climatiques et pédologiques, ce qui permet aux agriculteurs de choisir des variétés de raisin adaptées aux caractéristiques régionales. En outre, la diversité des raisins est également importante pour s'adapter aux différentes demandes du marché et obtenir une variété de produits à base de raisin. L'établissement d'un vignoble est l'une des étapes fondamentales de la viticulture, et après un établissement réussi du vignoble, un entretien culturel correct est nécessaire. Les procédures d'entretien culturel à appliquer lors de l'établissement d'un vignoble et dans les vignobles établis sont les suivantes :

Choix du site : Le choix d'un emplacement approprié pour le vignoble est très important. En règle générale, il convient de privilégier les zones bien ensoleillées, bien drainées, exposées au vent et dotées d'une structure de sol appropriée. Il convient d'analyser le sol et de tenir compte de sa teneur en éléments nutritifs, de son pH et de ses propriétés de drainage.

Sélection des variétés : Les variétés résistantes aux maladies et aux parasites doivent être sélectionnées en tenant compte des caractéristiques du climat et du sol de l'endroit où le vignoble sera établi.

Choix du système de plantation et du mode d'habillage : Le pouvoir de développement de la variété cultivée doit être sélectionné en tenant compte des conditions climatiques et pédologiques de la région ainsi que de la productivité de l'œil.

Processus de plantation : La plantation doit généralement être effectuée en automne ou au printemps. Il est nécessaire de faire attention à la profondeur de plantation.

L'irrigation : Fournir suffisamment d'eau en choisissant un système d'irrigation adapté à la structure du sol et aux conditions climatiques est l'un des facteurs les plus importants qui influent sur le rendement.

Fertilisation : Les engrais destinés à combler les carences en éléments nutritifs de la plante doivent être administrés en fonction des résultats de l'analyse du sol et des feuilles.

Lutte contre les maladies et les parasites : Les maladies et les parasites courants dans le vignoble doivent être contrôlés. Des méthodes de lutte chimique et biologique peuvent être utilisées

Taille : Les pousses âgées, sèches ou endommagées doivent être taillées régulièrement à l'aide de la méthode de taille appropriée. Les différentes méthodes de taille utilisées dans la viticulture visent à contrôler la forme, la croissance et la production de fruits des plantes. Les méthodes de taille appropriées doivent être sélectionnées en fonction de l'emplacement du vignoble.

La récolte : La récolte est une question qui requiert des sensibilités différentes selon le type de culture, en particulier dans la culture du raisin de table, il faut veiller à collecter les grappes sans les endommager pendant la récolte.

Permis de production et réglementation légale : Il est important d'obtenir les permis nécessaires aux activités viticoles. Les permis nécessaires doivent être obtenus en contactant le ministère de l'agriculture et des forêts ou les institutions compétentes.

Ressources en eau : En viticulture, l'irrigation est nécessaire pour la production de table, mais l'irrigation est également possible pour les variétés sèches et de moût, mais l'utilisation efficace des ressources en eau par la mise en place de systèmes d'irrigation est l'un des facteurs les plus importants d'augmentation du rendement. Il est donc important de disposer de ressources en eau suffisantes pour la viticulture.

Formation et connaissances : Il est important d'avoir des connaissances de base sur la viticulture et de suivre en permanence les évolutions du secteur pour assurer la réussite d'une entreprise viticole.

Études de marché et relations commerciales : Pour commercialiser les produits fabriqués, il est important d'étudier les marchés locaux et nationaux, de comprendre les besoins des clients et d'établir des relations commerciales.

Étude de cas n° 4 : Maria et Juan



Maria et Juan voulaient pratiquer la viticulture dans leur exploitation, mais ils avaient du mal à décider comment cultiver telle ou telle variété dans tel ou tel système. Cela pourrait affecter la productivité et la rentabilité de leur exploitation et une mauvaise décision pourrait entraîner des pertes financières pour leur entreprise.

Défi : Pour que Maria et Juan décident de se lancer dans la viticulture, il est important de suivre quelques étapes de base au début. Ils doivent cultiver le cépage de leur choix dans le pays où ils se trouvent, s'ils n'ont pas de problèmes de vente. Ils doivent rechercher le système de culture qui convient à leur région.

Solution : Maria et Juan ont décidé d'étudier le marché dans la région où se trouve leur exploitation. Ils ont identifié les variétés les plus demandées, la concurrence et les prix. Ils ont ensuite commandé une analyse du sol. Cette analyse les a aidés à déterminer si le sol se prêtait à la viticulture. Ils ont appris qu'ils devaient tenir compte de facteurs tels que la plantation, l'irrigation, la fertilisation et les coûts de main-d'œuvre. Ils doivent choisir le système de plantation pour établir le vignoble en fonction du climat et de l'ensoleillement de l'endroit où le vignoble sera planté. Ils ont décidé d'utiliser le système de support en T à fil de fer élevé en fonction de l'irradiation solaire. Ils ont décidé d'irriguer au goutte-à-goutte et de cultiver une variété de raisin de table ayant une valeur marchande dans la région. Enfin, ils ont décidé de recevoir une formation sur la culture de la vigne (plantation, lutte contre les maladies et les parasites, pulvérisation, fertilisation, commercialisation). Après cette formation, ils ont décidé d'obtenir un financement en contractant un prêt pour acheter le matériel et l'équipement nécessaires à la production.

Impact : Maria et Juan, qui ont cultivé des raisins de table avec un système d'irrigation goutte à goutte dans le système câblé, ont rendu leur entreprise plus rentable en obtenant environ trois fois plus de produits à partir de l'unité de surface par rapport à la méthode de culture classique.

Conclusion : Maria et Juan ont augmenté leurs revenus en suivant des étapes telles que l'étude de marché, l'analyse des coûts et des risques, l'analyse des sols, la création d'une entreprise viticole avec un système de fil de fer.

Références

- Ağaoğlu Y.S., Çelik H., Çelik M., Fidan Y., Gülşen Y., Günay A., Halloran N., Köksal İ., & Yanmaz R. (2013). *General horticulture*. Ankara University Faculty of Agriculture Publications Publication No.1579. Ankara Textbook: 531
- Anonymous (2015). *Agriculture harvest and marketing*, https://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller/Hasat%20ve%20Pazarlama.pdf
- Bayar, S., (2012). *Investment and operating expenses in modern greenhouses*. [Undergraduate Thesis], Ege University Faculty of Agriculture Department of Horticulture, Izmir.
- Baydar H. (2021). *Field crops agriculture and industry [Lecture Notes]*. <https://ziraat.isparta.edu.tr/assets/uploads/sites/138/files/tarla-bitkileri-tarimi-ve-endustrisi-04012021.pdf>.
- Çalışkan, O., Bayazit, S., Ilgin, M., Karatas, N., & Kocatas, H. (2017). Preliminary results on morpho-pomological traits and pollinizer characterization of some caprifig genotypes. *Acta Horticulturae*, 1173, 45–50.
- Eti, S., Paydaş, S., Küden, AB, Kaşka, N., Kurnaz, Ş. & Ilgin, M. (1996). Research on pollen viability, germination ability, production amount and pollen tube growth in some selected almond types and Texas variety tested in Adana ecological conditions. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 20, 521–527.
- Eti, S., Kaşka, N., Küden, A., Ilgin, M. (1998). Research on the fertilization biology of some summer apple varieties. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 22, 111-116.
- Gülbağ, F., & Ilgin, M. (2016). Determination of the effects of preparations with different organic content on yield and quality in some strawberry varieties. *GARDEN*, 45 (Special Issue 2), 153–161.
- Ilgin, M., Erenoğlu, F., & Çağlar, S. (2007). Viability, germination and amount of pollen in selected caprifig types. *Pakistan Journal of Botany*, 39(1), 9–14.
- Ilgin, M., & Dikici, H. (2015). Nutrient uptake efficiency of peach varieties in Kahramanmaraş Turkey. *Kahramanmaraş Sutcu Imam University Journal of Natural Sciences*. 18(2), 57-59.
- Ilgin, M. (2017). Dry and dried products. Preservation of garden products and preparation for market. Somtad Publications Textbook No:1. 310-316.
- Ilgin, M. (2019). Health coming with colors II. *5th International Eurasian Congress on Natural Nutrition, Healthy Life Sport*, 02-06 October, Ankara. Volume 2, 387-396.

- Meyve Sebze İhracatçıları Birliği [Mediterranean Fruit and Vegetables Association] (2023). *Yaş meyve sebze sektörü global satış raporu [Global sale report of fresh fruit and vegetables]*. Mersin.
<https://www.akib.org.tr/files/downloads/2023/04/d19277556dea46d19277556dea46d19277556dea46d1927755.pdf>
- Michelson, L. F., Lachman, W. H. & Allen, D. D. (1958). The use of 'weighted-rankit' method in variety trials. *Proceedings. American Society for Horticultural Science*, 71, 334–338.
- Özkan, B., Yılmaz, S. & Yılmaz, İ. (1999). Fresh fruit and vegetable marketing in Turkey: Problems and solution suggestions. *Journal of Akdeniz University Faculty of Agriculture*, 12, 157-168
- Pardossi, A., Tognoni, F., & Incrocci, L. (2004). Mediterranean greenhouse technology. *Chronica Horticulture*, 44(2), 28-34.
- Turhan, E., Evrenesoğlu, Y. Yılmaz, C., & Duman, İ. (2019). *Horticulture*. ITC Anadolu University Publication No: 2372 Open Education Faculty Publication No: 1369.
- Turkish Flowers (n.d.). *Dünya süs bitkileri sektörü. Araştırma raporu. [The world's decoration plant sector. A research report]*.
<http://www.susbitkileri.org.tr/images/d/library/f3e9a4f0-abd9-4d63-8f39-e1b5451f5a3d.pdf>
- Tüzel, Y., Gül, A., Öztekin, G. B., Daşgan, Y., Engindeniz, S., & Boyacı, H. F. (2015). Changes and new quests in greenhouse cultivation. *TMMOB Chamber of Agricultural Engineering Türkiye Agricultural Engineering VIII. Technical Congress Proceedings*, 12-16 January 2015, Ankara, Volume 1, 685-709.



Module 3

Élevage d'animaux (AMSED)

Moïse Nelson Haoumou

Ce chapitre, consacré à la familiarisation des immigrés et des réfugiés (M/R) avec la crise des animaux dans l'UE, aborde des aspects essentiels tels que la vaccination, les petits ruminants (ovins, caprins et porcins), les oiseaux de basse-cour et l'aquaculture. Les différentes sections contribueront à la connaissance des types d'exploitations existants, à la compréhension du cadre normatif et aux pratiques indispensables pour améliorer les compétences des M/R. L'accent est mis en particulier sur la durabilité, le bien-être animal et la productivité.

La production végétale joue un rôle crucial dans l'économie mondiale, car elle ne fournit pas seulement des protéines, du lait, des œufs et des fibres à des millions de personnes, mais aussi des moyens de subsistance à des millions d'agriculteurs et d'agents des secteurs de l'alimentation et de l'agriculture. Cependant, le secteur est confronté à de grandes difficultés dans le contexte actuel. Les problèmes environnementaux, comme les émissions de gaz à effet de serre, la déforestation et la consommation d'eau, soulignent la nécessité urgente d'adopter des pratiques de production plus durables. En outre, la préoccupation croissante pour le bien-être et la santé des animaux oblige à réévaluer les méthodes de production et la gestion sanitaire.

Ainsi, bien que la production animale soit essentielle à la sécurité alimentaire mondiale, elle doit être transformée en pratiques plus efficaces et plus durables du point de vue de l'environnement, afin de faire face aux défis du monde actuel.

Dans ce chapitre, vous apprendrez... :

- l'élevage, les petits ruminants, la volaille et l'aquaculture
- les principes de l'alimentation et de la nutrition dans la vie animale
- santé et bien-être des animaux
- commercialisation des produits d'origine animale.

3. Elevage d'animaux

3.1. Elevage de bovins

Types et caractéristiques des bovins

L'Union européenne (UE) abrite une riche diversité de races bovines, chacune possédant des caractéristiques uniques adaptées à une variété d'objectifs, tels que la production de lait et de viande, voire des utilisations mixtes. Ces éléments sont évidemment bons à connaître pour les M/R qui cherchent du travail dans ce secteur de production

Bovins laitiers

Holstein-Friesian : La race Holstein-Friesian, originaire d'Allemagne et devenue célèbre sous le nom de Holstein après son exportation aux États-Unis, est au cœur de l'industrie laitière mondiale, en particulier en Europe, grâce à sa productivité laitière exceptionnelle, avec une production moyenne de 9 100 litres par lactation, dépassant parfois 11 000 litres (14 000 litres pour les meilleures vaches) (Xaintrie Blanche, n. d.), et à sa robe pie noire et blanche caractéristique. Adaptée à une grande variété de climats et de systèmes d'élevage grâce à sa robustesse et à ses origines côtières de la mer du Nord, elle est réputée pour son rendement

laitier élevé et sa consommation alimentaire efficace, produisant en moyenne 30 kg de lait par jour. Initialement sélectionnée pour ces caractéristiques par des pratiques de consanguinité, la Holstein-Friesian est devenue la principale race laitière, montrant également un potentiel dans la production de viande. Face aux défis de la durabilité et du bien-être animal, l'industrie s'oriente vers des pratiques d'élevage plus durables et une sélection génétique visant à améliorer non seulement la quantité de lait produite, mais aussi la santé et la longévité des vaches, reflétant ainsi les préoccupations en matière d'environnement et de bien-être animal dans l'industrie laitière moderne.



Source : shutterstock

Jersey : Cette petite race de couleur fauve est originaire de l'île de Jersey. Cette race laitière sait résister aux sols difficiles à l'herbe courte et salée.

Le Jersey convient à toutes les conditions climatiques. S'adaptant facilement à son environnement, cette race attire l'attention par sa petite taille. Elle est souvent préférée pour son faible coût d'entretien et sa structure docile. Bien que son poids soit inférieur à celui des autres vaches, elle donne en moyenne 15 à 18 litres de lait par jour.

La race Jersey possède de nombreuses qualités. En particulier, elle se distingue des autres races laitières par la teneur en protéines de son lait, ce qui la rend adaptée à la production de beurre et de produits apparentés.



Source : shutterstock

La Normande : Originnaire de France, cette race est élevée pour ses rendements en viande et en lait, avec 6 millions de Normandes de sang pur élevées dans le monde. La race est particulièrement réputée pour sa capacité à produire un lait de haute qualité, ce qui la rend adaptée à la transformation fromagère.

Elle est connue pour sa facilité de vêlage, s'adapte bien à l'élevage en plein air et est la meilleure race mixte dans les régions tempérées. Elle est blanche avec des taches brunes, noires et rouges mélangées.

Elles ont un taux de conversion alimentaire élevé, une forte capacité de maternage, une grande longévité et s'adaptent rapidement à toutes les conditions climatiques.



Source : shutterstock

Piémontaise : Originnaire du Piémont, en Italie, cette race bovine se caractérise par une robe blanche à gris clair avec une coloration plus foncée sur la tête et la culotte. Cette race est réputée pour produire une viande de haute qualité, grâce à sa musculature bien développée et à sa faible teneur en graisse. Les bovins piémontais sont généralement abattus entre 18 et 24 mois afin d'assurer une croissance musculaire optimale et une bonne maturation de la viande. Cela garantit la tendreté et la saveur de la viande. Les mâles peuvent atteindre un poids moyen à l'abattage de 700 à 900 kilogrammes, tandis que les femelles pèsent généralement entre 500 et 700 kilogrammes. Ces caractéristiques en font des animaux rentables pour la production de viande.



Source : shutterstock

Bleu belge : Réputée pour sa musculature exceptionnellement développée, la race bleu belge est une race bovine très appréciée pour sa production de viande de haute qualité. Originaires de Belgique, cette race se distingue par sa capacité à convertir efficacement les aliments en masse musculaire, ce qui se traduit par des rendements en viande nettement supérieurs à la moyenne, avec une faible teneur en graisse et une forte teneur en muscle. Les mâles de cette race peuvent atteindre un poids impressionnant de 1100 à 1250 kg, tandis que les femelles pèsent généralement entre 700 et 800 kg. En termes de reproduction, le Bleu belge a un taux de natalité modéré, l'accent étant mis sur la qualité plutôt que sur la quantité de veaux produits, chaque veau bénéficiant du potentiel génétique d'une croissance rapide et d'un développement musculaire important. Le rendement en viande de ces animaux est exceptionnel, les carcasses fournissant jusqu'à 80 % de viande de première qualité, ce qui est bien supérieur à la moyenne des races à viande. Bien que leur espérance de vie puisse être plus courte que celle d'autres races, en partie à cause de leur taille massive et de leur sélection pour une croissance musculaire rapide, les bleus belges sont généralement élevés jusqu'à l'âge de 5 ans environ, période pendant laquelle ils peuvent fournir une quantité importante de viande de grande valeur.



Source : shutterstock

Charolais : Originaires de France, la race charolaise, avec sa robe blanche caractéristique et sa stature imposante, est mondialement connue pour sa contribution exceptionnelle à la production de viande bovine. Capable d'atteindre des poids remarquables, les mâles pesant entre 1000 et 1200 kg et les femelles entre 700 et 900 kg, cette race jouit d'une popularité mondiale en raison de son taux de natalité satisfaisant et de sa croissance rapide, ce qui optimise le retour sur investissement pour les éleveurs. En termes de rendement en viande, le Charolais domine, grâce à un pourcentage élevé de viande maigre de première qualité et à une efficacité alimentaire qui dépasse celle de nombreuses autres races, transformant les aliments en muscle avec une efficacité remarquable qui se traduit par un rendement en viande de 60 à 70 % du poids vif. Ces qualités font du charolais un pilier de l'industrie bovine, offrant une viande tendre, savoureuse et de grande valeur, très recherchée par les bouchers et les consommateurs.



Source : shutterstock

Étude de cas : Maria et Juan



Maria et Juan possèdent une exploitation agricole qui produit à la fois des cultures et du bétail. Ils souhaitent diversifier leur production animale en y incluant des bovins laitiers et des bovins de boucherie, mais ils sont confrontés à des défis en matière de sélection des races et de pratiques de gestion efficaces pour ces deux types de bétail.

Défi : Le principal défi pour Maria et Juan consistait à sélectionner les races et les stratégies de gestion des bovins laitiers et des bovins de boucherie qui convenaient aux conditions de leur exploitation. Ils ont dû prendre en compte différents facteurs, notamment l'adaptabilité au climat, la résistance aux maladies, les niveaux de productivité (rendement en lait pour les bovins laitiers et en viande pour les bovins de boucherie) et la durabilité environnementale.

Solution : Maria et Juan disposent d'un large éventail d'options et de considérations pour élever avec succès des bovins laitiers et des bovins de boucherie dans leur ferme. Ils doivent commencer par faire des recherches approfondies pour choisir les races les mieux adaptées aux

caractéristiques uniques de leur exploitation, telles que le climat, le sol et les ressources en eau. Les différentes races ont des tolérances variables aux conditions climatiques et aux facteurs environnementaux, certaines étant mieux adaptées aux climats froids et d'autres aux climats plus chauds. Outre la sélection des races, Maria et Juan doivent veiller à fournir un logement, une alimentation et des soins vétérinaires appropriés, notamment des contrôles et des vaccinations réguliers pour préserver la santé et le bien-être du bétail.

Pour prendre des décisions éclairées, il serait bon de consulter un conseiller expérimenté en matière d'élevage bovin. Cet expert peut aider Maria et Juan à évaluer les avantages et les inconvénients de chaque race, les guider dans le choix de celles qui correspondent le mieux aux besoins de leur exploitation et dans la mise en place d'un programme d'élevage efficace. En outre, Maria et Juan pourraient bénéficier d'une formation spécialisée afin d'améliorer leurs compétences en matière de gestion et d'élevage du bétail, ce qui augmenterait l'efficacité et la rentabilité de leur exploitation. En intégrant des conseils professionnels et une formation continue, ils peuvent optimiser leur exploitation bovine pour la production de lait et de viande, garantissant ainsi le succès à long terme et la durabilité de leur entreprise.

Les différentes races de vaches laitières offrent des rendements laitiers différents. Maria et Juan doivent choisir la race dont le rendement laitier correspond le mieux aux besoins de leur exploitation. Certaines races de vaches laitières sont plus résistantes à certaines maladies. Maria et Juan doivent choisir une race résistante aux maladies, en tenant compte des maladies courantes dans la région où se trouve leur exploitation. En outre, les différentes races de bovins laitiers ont des besoins nutritionnels différents. Maria et Juan doivent choisir une race adaptée aux ressources disponibles dans leur exploitation.

Impact : En prenant des décisions éclairées concernant l'élevage de bovins laitiers et de bovins de boucherie, Maria et Juan peuvent améliorer de manière significative les revenus, la productivité et la rentabilité de leur exploitation. La sélection de races appropriées et la mise en œuvre de programmes d'élevage efficaces adaptés à leurs besoins spécifiques peuvent permettre d'augmenter la production de lait et de viande, tout en réduisant le risque de maladies. Cette approche stratégique soutient non seulement les objectifs économiques de l'exploitation, mais joue également un rôle crucial dans la promotion de la durabilité environnementale et du bien-être des animaux. Les avantages liés au choix de races appropriées et au respect de pratiques d'élevage rigoureuses vont au-delà des gains de productivité immédiats et favorisent la durabilité et la résilience à long terme de leurs exploitations agricoles.

Conclusion : Maria et Juan ont la possibilité d'améliorer la productivité et la rentabilité de leur exploitation en prenant des décisions éclairées en matière de sélection des races bovines et en mettant en œuvre des programmes structurés d'élevage et de gestion. Cette approche globale permet non seulement de soutenir la croissance de leur exploitation, mais aussi de contribuer à des pratiques agricoles durables.

Principes de nutrition et d'alimentation des bovins

Le régime alimentaire à base de plantes comme base de l'élevage bovin

Chaque jour, l'animal doit consommer la quantité d'aliments nécessaire pour couvrir ses besoins : cette quantité est appelée ration. Elle varie en fonction de l'espèce animale, de l'âge, du type de production principal (viande, lait ou mixte), de la saison et de la région. Ceci est particulièrement important pour les M/R qui souhaitent se lancer dans l'élevage de bovins, car la compréhension des besoins nutritionnels spécifiques de leur bétail est essentielle à la réussite de leurs pratiques agricoles.

Ration alimentaire pour bovins

L'objectif du rationnement est de calculer les quantités d'aliments à distribuer à un animal pour couvrir ses besoins d'entretien et de production en termes d'énergie, d'azote, de minéraux, d'oligo-éléments et de vitamines. L'alimentation doit apporter aux animaux les éléments nécessaires à leurs fonctions vitales et à leur croissance. Ce sont les nutriments : eau, glucides, protéines, lipides, minéraux et vitamines.

Les rations des bovins sont principalement basées sur une variété de fourrages. Ces fourrages diffèrent par leur mode de conservation. Certains, comme l'herbe, la luzerne et le colza, sont broutés directement par les animaux pendant la saison estivale. D'autres sont récoltés et stockés pour une utilisation ultérieure en hiver, notamment le foin, la paille, l'ensilage de maïs, d'herbe, de sorgho ou de pulpe de betterave, et les enrubbannages d'herbe ou de légumineuses. L'herbe joue un rôle central dans l'alimentation des bovins, puisqu'elle représente en moyenne 60 % de leur régime alimentaire. Qu'elle soit pâturée ou récoltée dans de vastes prairies permanentes, l'herbe joue un rôle crucial dans la régulation écologique, la préservation des paysages et de la biodiversité, la prévention des risques et l'aménagement du territoire (İkikat Tümer & Birinci, 2011).

Les fourrages ne couvrent pas toujours tous les besoins des bovins. L'éleveur qui connaît ses animaux et sait évaluer leurs besoins adaptera régulièrement la ration distribuée. Il la complète notamment avec des aliments concentrés en végétaux et en minéraux. La plupart des compléments d'origine végétale sont produits sur l'exploitation, notamment les céréales.

La composition moyenne de la ration alimentaire d'un bovin adulte est la suivante : 80 % de fourrage, 2 % de minéraux et de vitamines, 18 % d'aliments concentrés et de l'eau potable à volonté (jusqu'à 100 litres par jour pour un bovin adulte, en fonction de sa ration).

Des règles strictes en matière d'alimentation

A tous les stades de la filière, les professionnels s'engagent à garantir aux consommateurs une viande bovine de qualité. Pour cela, les éleveurs respectent des normes strictes, notamment en ce qui concerne l'alimentation qu'ils distribuent à leurs animaux. L'ajout de compléments alimentaires aux fourrages est encadré par des réglementations nationales et européennes strictes. La réglementation impose un étiquetage précis de tous les produits achetés par l'éleveur et destinés à l'alimentation animale. La composition exacte de l'aliment doit être indiquée sur l'étiquette.

Alimentation électrique sûre

Afin d'éviter tout risque de contamination du bétail par l'agent de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB), l'utilisation de farines animales dans l'alimentation du bétail est interdite. De même, l'ajout d'additifs anabolisants ou antibiotiques dans l'alimentation des bovins est interdit. Dans le cadre des plans de surveillance sanitaire des produits animaux, ces substances sont régulièrement testées dans la viande et d'autres produits animaux, afin de vérifier le respect des interdictions réglementaires.

L'utilisation contrôlée des plantes génétiquement modifiées (GM)

La culture, l'importation et l'utilisation de plantes génétiquement modifiées pour l'alimentation animale sont soumises à une réglementation très stricte : seules certaines variétés sont autorisées après évaluation au cas par cas par l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA). Leur utilisation est ensuite soumise à des règles précises de traçabilité et d'étiquetage, et à un contrôle rigoureux des pouvoirs publics.

Santé du bétail et lutte contre les maladies

La santé du bétail et la lutte contre les maladies sont des préoccupations majeures dans l'Union européenne (UE), où des normes strictes sont en place pour garantir la santé et le bien-être des animaux d'élevage. Un système de surveillance vétérinaire étroitement réglementé est en place pour détecter et contrôler les maladies infectieuses telles que la fièvre aphteuse, la tuberculose bovine, la brucellose et la fièvre catarrhale ovine, ainsi que d'autres maladies émergentes.

Des programmes de sensibilisation et de formation sont également proposés aux agriculteurs, y compris aux employés de M/R, afin de les informer des meilleures pratiques en matière de santé animale et de gestion des maladies. La législation européenne impose aux agriculteurs de respecter des normes élevées en matière de santé animale, de biosécurité et de traçabilité des animaux, y compris des pratiques préventives telles que la vaccination, la gestion des risques sanitaires, le contrôle des mouvements d'animaux et les tests réguliers de dépistage des maladies. Les agriculteurs sont tenus de signaler tout cas suspect de maladie animale aux autorités sanitaires compétentes, qui peuvent alors prendre des mesures pour contenir la propagation de la maladie et protéger la santé publique, notamment en établissant des zones de restriction et des mesures de quarantaine.

En outre, l'UE soutient activement la recherche et le développement de nouvelles technologies et stratégies visant à améliorer la prévention, le diagnostic et le traitement des maladies animales. Des programmes de sensibilisation et de formation sont également proposés aux agriculteurs pour les informer des meilleures pratiques en matière de santé animale et de gestion des maladies.

D'une manière générale, la santé des bovins et la lutte contre les maladies sont des priorités essentielles pour l'UE, non seulement pour protéger la santé des animaux d'élevage, mais aussi pour garantir la sécurité alimentaire, maintenir la compétitivité de l'industrie agricole et préserver la confiance des consommateurs dans la qualité des produits à base de viande bovine.

Bien-être des animaux et facteurs environnementaux

Le bien-être des bovins est une préoccupation majeure dans l'Union européenne, où des normes strictes sont en place pour garantir des conditions de vie optimales à ces animaux. Les éleveurs sont tenus de respecter des règles concernant le logement, l'alimentation, les soins vétérinaires, le transport et l'abattage des bovins, afin de répondre à leurs besoins physiologiques et comportementaux.

En ce qui concerne le logement, les bovins doivent avoir accès à un espace suffisant pour se déplacer, se coucher et se reposer confortablement. Les stalles doivent être bien ventilées, bien éclairées et équipées d'une litière propre et sèche. En outre, les animaux doivent avoir accès à une quantité suffisante d'eau fraîche et à une alimentation équilibrée répondant à leurs besoins nutritionnels (Keskin et al., 2010).

Les facteurs environnementaux jouent également un rôle important dans le bien-être du bétail. Les conditions météorologiques extrêmes, telles que la chaleur estivale ou le froid hivernal, peuvent avoir un impact sur le confort des animaux. Les éleveurs doivent donc prendre des mesures pour protéger le bétail des conditions climatiques défavorables, par exemple en fournissant de l'ombre, un abri ou du chauffage.

En outre, les bovins doivent être traités avec respect et compassion à tous les stades de leur vie, y compris lors du transport et de l'abattage. Des mesures sont en place pour réduire au minimum le stress et la souffrance des animaux au cours de ces processus, en veillant à ce qu'ils soient traités avec soin et dans le respect de leur bien-être.

Commercialisation d'animaux vivants, de viande et de produits laitiers

La commercialisation des animaux vivants, de la viande et des produits laitiers dans l'UE est soumise à des réglementations strictes visant à garantir la sécurité alimentaire, la traçabilité des produits et le bien-être des animaux. Le commerce des animaux vivants, tels que les bovins, les porcs et les volailles, est régi par des normes strictes en matière de santé et de bien-être, notamment des règles relatives à l'identification, à la vaccination et au transport des animaux. Pour les produits carnés, tels que le bœuf, le porc et la volaille, ainsi que pour les produits laitiers comme le lait, le fromage et le beurre, des normes strictes de qualité et d'hygiène sont imposées à chaque étape de la chaîne d'approvisionnement, de la production à la distribution (Özer & İkiat Tümer, 2021). Les agriculteurs, les transformateurs et les distributeurs doivent se conformer à ces normes pour obtenir les certifications et les agréments nécessaires à la vente de leurs produits sur le marché européen. En outre, les produits carnés et laitiers importés de pays tiers sont soumis à des contrôles de qualité et de sécurité similaires avant d'être autorisés sur le marché de l'UE. Globalement, la commercialisation des animaux vivants, de la viande et des produits laitiers dans l'UE vise à garantir la protection des consommateurs, le respect de normes élevées en matière de bien-être animal et de santé publique, ainsi que la promotion d'une concurrence loyale sur les marchés intérieurs et internationaux.

Les coopératives et leurs avantages dans l'élevage bovin

Les coopératives permettent aux éleveurs de bénéficier d'un plus grand pouvoir de négociation et de collaboration, en mettant en commun leurs ressources et leurs efforts pour accéder à des marchés plus importants et à des opportunités commerciales plus diversifiées. Cela leur donne un meilleur accès à l'infrastructure, à l'équipement et aux services nécessaires à la production, à la transformation et à la commercialisation des bovins et de leurs produits.

En outre, les coopératives offrent souvent des conseils, des formations et des services d'assistance technique aux éleveurs, les aidant à améliorer leurs pratiques d'élevage, à optimiser leur productivité et à renforcer leur compétitivité sur le marché (İkikat Tümer & Kumbasaroğlu, 2008). Ils peuvent également jouer un rôle dans la recherche et le développement de nouvelles techniques d'élevage, ainsi que dans la mise en œuvre de normes élevées en matière de qualité et de bien-être animal, contribuant ainsi à l'amélioration continue du secteur de la viande bovine dans l'UE.

En outre, les coopératives peuvent constituer une plateforme de collaboration pour la gestion des risques, notamment en ce qui concerne la gestion des prix, les fluctuations du marché et les crises sanitaires. En s'organisant collectivement, les éleveurs peuvent mieux faire face aux défis économiques et aux aléas du marché, renforçant ainsi la résilience du secteur de la viande bovine dans son ensemble.

En bref, les coopératives offrent aux éleveurs de bovins de l'UE une structure organisationnelle efficace pour collaborer, partager les ressources, accéder aux services de soutien et relever les défis du secteur, contribuant ainsi à un secteur bovin plus fort, plus durable et plus compétitif (Section Bovine, 2023).

3.2. Petits ruminants (ovins, caprins et porcins)

Types et caractéristiques

Élevage d'ovins

L'élevage ovin est pratiqué dans de nombreux pays de l'UE, les principales zones de production se situant en Espagne, en France, au Royaume-Uni, en Irlande, en Turquie, en Grèce et dans d'autres régions. Les troupeaux d'ovins de l'UE sont élevés pour la viande, la laine, la peau ou le lait, en fonction de la race et des pratiques agricoles locales. Les programmes de soutien de l'UE visent à promouvoir la durabilité et la compétitivité de l'élevage ovin, notamment par le biais de subventions agricoles et de mesures de protection des troupeaux contre les maladies. Certaines des races les plus demandées pour la reproduction sont présentées ci-dessous.

Mérinos : Connus pour leur laine fine et de grande qualité, les mérinos sont très demandés dans les régions où la production de laine est importante. Le mérinos est la race ovine la plus répandue dans le monde. C'est une race qui présente une grande capacité d'adaptation aux différentes conditions environnementales, une grande résistance aux maladies et une grande capacité de survie. La fertilité est assez bonne et les agneaux ont un rendement et un taux de croissance élevés. Le taux de gémellité est de 30 à 60 %. Leur poids vif varie entre 60 et 90 kg et leur rendement en viande et en lait est élevé. La production de lait pendant la période de lactation (140 jours en moyenne) varie entre 70 et 80 litres.



Source : shutterstock

Suffolk : originaire d'Angleterre, et plus précisément du Suffolk, à la suite d'un croisement entre des moutons Norfolk Horn et des béliers Southdown au début du XIXe siècle, elle est réputée pour la qualité supérieure de sa viande. Reconnaisables à leur aspect, avec leur tête et leurs pattes noires contrastant avec leur laine blanche, les Suffolks sont des animaux de grande taille et robustes. Bien que leur laine soit de bonne qualité, ils sont appréciés avant tout pour leur viande, grâce à leur croissance rapide et à leur excellente capacité de conversion alimentaire. Ces caractéristiques font des Suffolks un choix privilégié pour améliorer les rendements en viande, ce qui contribue à leur popularité auprès des éleveurs du monde entier. Les moutons Suffolk sont très reproducteurs et ont un taux élevé de jumeaux. Elles peuvent agneler trois fois par an. Le gain de poids quotidien de leur progéniture est de 500 gr. Le poids vif de cette race varie entre 80 et 160. Le rendement moyen en laine est de 3 kg.



Source : shutterstock

Texel : Il s'agit d'une race ovine réputée pour la qualité de sa viande, originaire des îles Texel aux Pays-Bas. Les Texels sont connus pour leur musculature bien développée, leur rendement élevé en viande et leur capacité à s'adapter à différents environnements. Ils ont une laine blanche de bonne qualité, bien que celle-ci soit souvent secondaire par rapport à leur valeur en tant qu'animaux de boucherie. Les agneaux Texel grandissent rapidement et atteignent généralement

un poids de marché plus élevé que les autres races. En raison de leurs caractéristiques favorables à la production de viande, les agneaux Texel sont populaires dans de nombreux pays du monde, tant dans les petites que dans les grandes exploitations. Les Texels sont dépourvus de queue et présentent un indice de consommation élevé, ce qui en fait une race de mouton à viande. Le poids vif varie entre 65 et 120 kg. Le rendement en viande est de 55 % en moyenne et la viande est maigre. La production annuelle de toison est de 4 kg en moyenne. La résistance aux maladies est élevée.



Source : shutterstock

Élevage de chèvres

L'élevage de chèvres est également répandu dans plusieurs pays de l'UE, dont la France, la Grèce, l'Italie et le Portugal. Les éleveurs de chèvres produisent généralement du lait de chèvre pour le fromage et d'autres produits laitiers, bien que la viande de chèvre soit également consommée dans certaines régions. Les programmes de développement rural de l'UE soutiennent des initiatives visant à améliorer la productivité et la qualité des troupeaux de chèvres, ainsi que la promotion des produits caprins sur les marchés locaux et internationaux. Certaines des races les plus demandées pour l'élevage sont présentées ci-dessous.

Saanen : La race Saanen est une race caprine originaire de la vallée de la Saanen en Suisse. Elle est réputée pour sa production laitière, étant l'une des principales races utilisées dans l'industrie laitière à travers le monde. Les chèvres de la race Saanen ont un pelage blanc caractéristique et des cornes droites ou inexistantes. Elles sont réputées pour leur capacité à produire de grandes quantités de lait de haute qualité avec une teneur élevée en protéines et en matières grasses (3,5 % en moyenne). Elles peuvent donner 750-1000 litres de lait en une période de lactation de 280-300 jours. Les chèvres Saanen sont également appréciées pour leur tempérament docile, ce qui en fait des animaux faciles à gérer dans les troupeaux laitiers. En raison de leurs performances laitières exceptionnelles et de leur nature docile, les chèvres Saanen sont largement élevées dans de nombreuses régions du monde pour la production laitière commerciale. Leur poids vif varie entre 50 et 70 kg. Leur fertilité est élevée et elles peuvent s'adapter très rapidement à des conditions climatiques différentes.



Source : shutterstock

Boer : Cette race est un type de chèvre originaire d'Afrique du Sud. Elle est spécifiquement élevée pour la production de viande et est connue pour sa croissance rapide, sa fertilité élevée et la bonne qualité de sa viande. Les chèvres Boer ont généralement un corps blanc avec une tête rouge et certaines peuvent avoir d'autres marques rouges. Elles sont bien adaptées aux climats chauds et secs et sont souvent élevées dans des systèmes de pâturage extensifs. Les chèvres Boer ont gagné en popularité dans le monde entier en raison de leur excellent rendement en viande et de leur adaptabilité à divers environnements, ce qui en fait une race précieuse pour la production de viande dans de nombreuses régions. Leur poids vif varie entre 90 et 135 kg.



Source : shutterstock

Angora : La race de chèvres domestiques Angora, originaire d'Ankara, en Turquie, est réputée pour sa toison longue, douce et soyeuse, appelée mohair. Ces chèvres, élevées de manière sélective depuis des siècles, produisent une fibre luxueuse dont la couleur varie du blanc aux

différentes nuances de gris et de brun. Apprécié pour sa chaleur, sa brillance et sa durabilité, le mohair est recherché par l'industrie textile pour des articles tels que les pulls et les couvertures. Les chèvres angora sont élevées principalement pour la production de mohair, qui est tondu deux fois par an. Adaptées aux climats semi-arides, elles sont également utilisées pour la viande et la lutte contre les broussailles. Toutefois, leur importance première réside dans leur rôle de producteurs de mohair de haute qualité, contribuant ainsi au marché mondial du textile. Leur poids vif varie entre 22 et 62 kg. La tonte est effectuée deux fois par an et le rendement en mohair varie entre 1,5 et 6,5 kg, avec un rendement moyen de 76 %.



Source : shutterstock

Élevage de porcs

L'élevage de porcs est l'une des principales industries d'élevage de l'UE, avec des producteurs importants en Espagne, en Allemagne, au Danemark, aux Pays-Bas et en France. Les porcs sont élevés principalement pour leur viande, qui est largement consommée dans l'UE et exportée vers d'autres parties du monde. L'UE réglemente strictement le bien-être des animaux et les normes de sécurité alimentaire dans l'élevage porcin, notamment en ce qui concerne les conditions de vie des animaux, la gestion des déchets et l'utilisation d'antibiotiques. Les races les plus utilisées dans l'élevage de porcs sont présentées ci-dessous.

Duroc : La race Duroc est un type de porc domestique réputé pour l'excellente qualité de sa viande, son taux de croissance rapide et son efficacité en matière de conversion alimentaire. Originaires des États-Unis, les porcs Duroc sont appréciés pour leur couleur brun-rouge caractéristique, leur viande bien marbrée et les caractéristiques de leur carcasse. Ils sont connus pour leur adaptabilité à différents climats et systèmes de gestion, ce qui les rend populaires parmi les producteurs de porcs du monde entier. Les porcs Duroc sont souvent utilisés dans les programmes de croisement pour améliorer la qualité de la viande et l'efficacité de la production dans les exploitations porcines commerciales. Grâce à leur constitution robuste et aux caractéristiques supérieures de leur viande, les porcs Duroc jouent un rôle important pour répondre à la demande de viande de porc de haute qualité sur le marché mondial.



Source : shutterstock

Grand blanc : La race Large White, également connue sous le nom de Yorkshire pig dans certaines régions, est une race porcine domestique très appréciée pour sa prolificité, sa croissance rapide et son excellent instinct maternel. Originnaire d'Angleterre, le Large White se caractérise par sa grande taille, ses oreilles droites et sa coloration blanche distinctive. Cette race est réputée pour sa viande maigre, sa conversion alimentaire efficace et son adaptabilité à différents climats et systèmes de gestion, ce qui en fait un choix privilégié pour la production commerciale de porc dans le monde entier. Les porcs Large White sont souvent utilisés dans les programmes de croisement pour améliorer la qualité des carcasses et l'efficacité de la production.



Source : shutterstock

Hampshire : La race Hampshire, un porc domestique originaire des États-Unis, est très appréciée pour son excellente qualité de viande, sa conversion alimentaire efficace et son taux de croissance remarquable. Reconnaisable à son corps noir distinctif avec une ceinture blanche entourant les pattes avant et les épaules, le porc Hampshire est réputé pour sa musculature et ses carcasses charnues. Réputés pour leur rusticité et leur adaptabilité à différents climats et systèmes de gestion, les porcs Hampshire ont la faveur des producteurs de porcs du monde entier. Les caractéristiques supérieures de cette race en matière de viande, associées à un fort instinct maternel et à de bonnes aptitudes à la maternité, en font un choix populaire pour les programmes de croisement et de race pure, contribuant de manière significative à la productivité et aux normes de qualité de l'industrie mondiale du porc.



Source : shutterstock

Étude de cas : Maria et Juan

Maria et Juan veulent élever des moutons, des chèvres et des porcs pour augmenter la rentabilité de leur exploitation, mais ils ne disposent pas de suffisamment d'informations sur la race à choisir, sur la manière de les élever et sur la façon de commercialiser leurs produits.

Défi : Pour chaque espèce animale, il fallait connaître les différentes races et leurs caractéristiques. Chaque race a des caractéristiques, des besoins nutritionnels et des besoins sanitaires différents. De même, il était important de connaître les aliments et les programmes d'alimentation appropriés pour les moutons, les chèvres et les porcs. En particulier, des abris et des conditions de logement appropriés devaient être fournis à chaque espèce animale. Des contrôles vétérinaires réguliers et les vaccinations et traitements nécessaires sont importants pour les moutons, les chèvres et les porcs. Il est important d'être informé des demandes et des prix du marché de la viande ovine, caprine et porcine. L'agriculteur avait besoin d'informations différentes selon les espèces animales et devait rechercher et obtenir ces informations.

Solution : Maria et Juan doivent faire des recherches pour choisir la race animale qui répond le mieux aux besoins de leur entreprise. Ils doivent rassembler des informations sur les différentes races et en évaluer les avantages et les inconvénients. Ils pourraient demander l'aide d'un consultant expérimenté dans le processus d'élevage d'animaux. Un consultant peut les aider à choisir la race qui répond le mieux aux besoins de leur exploitation et à créer un programme

d'élevage efficace. Maria et Juan pourraient suivre une formation pour acquérir les compétences nécessaires en matière d'élevage. Un personnel formé à l'élevage peut accroître la productivité et la rentabilité de leur entreprise.

Comme il est nécessaire de concevoir un corral approprié pour les moutons, une étable appropriée pour les chèvres, un abri approprié pour les porcs, ils doivent trouver des solutions rentables pour garantir des conditions d'abri et d'alimentation appropriées pour les différents types d'animaux. Ils peuvent bénéficier d'une assistance technique pour la vente des animaux et les techniques de commercialisation.

Impact : Maria et Juan peuvent augmenter la productivité et la rentabilité de leur entreprise en choisissant la bonne race d'animaux et en mettant en œuvre un programme d'élevage correct. Le choix de la bonne race peut apporter des avantages tels que des rendements en viande et en lait plus élevés et moins de risques de maladies. En outre, un programme d'élevage correct peut améliorer la durabilité environnementale de l'exploitation.

Conclusion : En sélectionnant les bonnes races et en mettant en œuvre des programmes d'élevage appropriés, l'agriculteur peut augmenter la productivité et la rentabilité de son exploitation. Cela signifie que le choix de la bonne race et la mise en œuvre d'un programme d'élevage correct peuvent influencer le succès à long terme de l'exploitation.

Principes de nutrition et d'alimentation des ovins, des caprins et des porcins

Aliments pour ovins

Le régime alimentaire à base de plantes comme base de l'élevage des moutons

L'herbe occupe une place prépondérante dans l'alimentation des ovins (60% en moyenne). Essentiellement constitués de fourrages, il existe plusieurs types de fourrages qui se distinguent par leur mode de conservation :

- Fourrage vert directement brouté par les animaux pendant les mois d'été : herbe, luzerne, colza, etc.
- Fourrages récoltés et stockés pour la consommation hivernale, y compris :
 - Fourrages secs tels que le foin (herbe fauchée puis séchée dans la prairie avant la récolte) ou la paille ;
 - Fourrage ensilé, stocké après broyage dans un silo et conservé par acidification en l'absence d'oxygène (ensilage de maïs, d'herbe, parfois de sorgho ou de pulpe de betterave) ;
 - Fourrage plus ou moins séché, conservé à l'abri de l'air dans un film plastique, que les éleveurs appellent enrubannage de graminées ou de légumineuses. C'est un produit intermédiaire entre le foin et l'ensilage.

Nourrir les chèvres

Les aliments pour chèvres sont soigneusement adaptés pour répondre à leurs besoins nutritionnels uniques, favorisant une croissance saine, une bonne reproduction et une production efficace de lait ou de viande. Ce régime équilibré associe judicieusement les fourrages, les concentrés et les compléments minéraux et vitaminiques pour garantir une ration complète. Les chèvres bénéficient d'une grande variété de fourrages, y compris l'herbe, le foin et l'ensilage, ce qui leur permet d'utiliser efficacement les terres grâce à leur capacité à exploiter les zones difficiles d'accès, ce qui contribue à leur santé digestive et à la gestion écologique des espaces. Les aliments concentrés, nécessaires pendant les phases critiques de la croissance, de la lactation et de la gestation, constituent une source dense d'énergie et de protéines, grâce à des ingrédients tels que les céréales et les tourteaux d'oléagineux (İkikat Tümer et al., 2020). Des compléments minéraux et vitaminiques sont inclus pour éviter toute carence, garantissant ainsi un élevage caprin optimal dans le respect des normes de bien-être et de performance dictées par la réglementation européenne.

Alimentation des porcs

Les porcs sont des mammifères omnivores, ce qui signifie que leur organisme assimile des produits d'origine animale et végétale. Dans l'Union européenne, ils consomment une variété d'ingrédients alimentaires pour répondre à leurs besoins nutritionnels à différents stades de la croissance et de la production. La composition des régimes alimentaires des porcs comprend généralement un mélange de céréales, de sources de protéines, de vitamines, de minéraux et d'additifs. Son processus d'alimentation répond à des exigences strictes en matière de qualité et de santé. Les porcs ont un petit estomac et doivent donc prendre plusieurs repas par jour. Les éleveurs de porcs veillent à ce que leurs animaux reçoivent une alimentation adaptée à leurs besoins. Pour cela, il se réfère à des tables d'alimentation qui correspondent à chaque stade physiologique de l'animal et à ses besoins particuliers.

Pour nourrir ses porcs, l'éleveur s'adresse à des fabricants d'aliments qui lui fournissent des fourrages tout prêts et parfaitement calibrés en fonction de l'âge ou de la nature de ses animaux.

Certains éleveurs ont choisi de fabriquer eux-mêmes leurs aliments. C'est le cas de plus de 35% des éleveurs, qui cultivent leurs propres aliments ou achètent directement les matières premières, principalement des céréales et des oléagineux. Ils ajustent ensuite leurs propres dosages pour répondre aux besoins physiologiques de leurs animaux (La-Viande.fr, "L'alimentation des porcs", n.d.).

Santé et lutte contre les maladies des petits ruminants (ovins, caprins et porcins)

Dès le premier animal, que ce soit à des fins professionnelles ou privées, les obligations sanitaires sont primordiales selon les autorités nationales. Il s'agit de l'identification des animaux (attribution de marques d'identification à des services dédiés) et de la notification de leurs mouvements. Un registre d'élevage doit être tenu et présenté au vétérinaire à chaque visite et aux agents de contrôle.

La prophylaxie est obligatoire. Les réglementations comprennent généralement

- Les petits exploitants possédant cinq (ou plus) petits ruminants âgés de plus de six mois ne sont pas soumis à l'obligation de qualification en matière de brucellose et ne sont donc pas concernés par le dépistage obligatoire.

- La prophylaxie de la brucellose ovine et caprine est obligatoire tous les cinq ans pour les ovins, les caprins et les troupeaux mixtes.

Dans les troupeaux de chèvres et de brebis dont le lait ou les produits laitiers sont destinés à la consommation humaine en l'état, la prophylaxie est effectuée annuellement (Préfète de la Mayenne, n. d.).

Bien-être des petits ruminants (ovins, caprins et porcins) et facteurs environnementaux

Assurer la sécurité sanitaire des petits ruminants, c'est avant tout planifier et concevoir les espaces de vie des animaux, garantir leur confort, ainsi que la propreté et l'ambiance des bâtiments (température, qualité de l'air, hygrométrie, luminosité).

L'aménagement du bâtiment et de son environnement immédiat doit être pris en compte dans la prévention des risques de contamination. Les abords du bâtiment doivent être maintenus propres et ordonnés (pas de déchets entreposés le long des murs) afin d'éviter la présence de nuisibles (rongeurs, oiseaux, insectes).

Afin d'assurer une sécurité sanitaire optimale du troupeau, l'élevage des petits ruminants comprend :

Une zone de quarantaine : il s'agit de la zone dans laquelle les animaux provenant de l'extérieur sont isolés du reste de l'exploitation pendant au moins 30 jours. Cet isolement permet aux nouveaux animaux de s'adapter à l'environnement et prévient la propagation des maladies. Une attention particulière doit être accordée aux animaux provenant d'autres sites de production.

Une infirmerie : c'est l'endroit où les animaux malades sont isolés. Cela permet de les traiter de manière appropriée et d'éviter ainsi la transmission de la maladie au reste du troupeau.

Un quai de chargement et de déchargement : situé à l'extérieur de la zone d'élevage pour éviter que le chauffeur n'entre en contact avec le troupeau.

Un sas sanitaire : il s'agit de l'espace dédié au lavage des mains et au changement de vêtements avant d'entrer dans l'exploitation ovine ou caprine.

L'eau destinée à l'abreuvement des petits ruminants n'est soumise à aucune réglementation fixant des normes de qualité, contrairement à l'eau destinée à la consommation humaine qui doit répondre à des critères de potabilité. La seule exigence réglementaire est celle d'une qualité suffisante, et pour répondre à cette exigence, un certain nombre de critères ont été définis.

Enfin, il est important de veiller à ce que les tuyaux, les espaces et les équipements soient correctement nettoyés et désinfectés (Lanxess, n.d.).

Commercialisation de petits ruminants vivants, de produits à base de viande, de produits laitiers, etc.

Les petits ruminants vivants sont souvent vendus sur les marchés locaux, nationaux et internationaux pour la reproduction, l'élevage ou l'abattage. Les éleveurs peuvent choisir de vendre directement aux consommateurs, sur les marchés aux bestiaux ou à des négociants

spécialisés. Les produits carnés, tels que l'agneau, le mouton, la chèvre et le porc, sont vendus dans les boucheries, les supermarchés, les restaurants et les marchés. Les produits laitiers, tels que le lait de chèvre et de brebis, le fromage et le yaourt, sont également vendus par le biais de divers canaux de distribution, depuis les petites exploitations artisanales jusqu'aux grandes chaînes de distribution. La commercialisation de ces produits est régie par des normes strictes de qualité et de sécurité alimentaire, conformément à la législation européenne. Les agriculteurs doivent également respecter des règles de traçabilité afin de garantir la sécurité des produits et la confiance des consommateurs. En outre, la commercialisation des petits ruminants et de leurs produits dépend souvent des saisons, des tendances du marché et des préférences des consommateurs, ce qui oblige les producteurs et les transformateurs à adapter constamment leurs stratégies de commercialisation.

Les coopératives et leurs avantages dans l'élevage des petits ruminants (ovins, caprins et porcins)

Les coopératives sont un pilier essentiel de l'élevage des petits ruminants, car elles offrent toute une série d'avantages à leurs membres. Elles facilitent l'accès au marché en permettant la vente groupée de produits, en ouvrant des possibilités d'exportation et en développant des marques collectives. En outre, ces structures encouragent le partage des ressources et des connaissances, ce qui permet de réduire les coûts et d'améliorer l'efficacité grâce à l'accès à des équipements et à des pratiques agricoles de pointe. En mutualisant les risques, les coopératives offrent une stabilité financière face aux fluctuations du marché et aux aléas climatiques, tout en facilitant l'accès au financement et en renforçant le pouvoir de négociation des membres vis-à-vis des acheteurs et des fournisseurs.

En outre, les coopératives s'engagent souvent dans des pratiques de développement durable et de responsabilité sociale, contribuant à la préservation de l'environnement et au bien-être des communautés locales. Elles jouent ainsi un rôle crucial dans la promotion de la durabilité de l'industrie agricole et l'amélioration des conditions de vie des agriculteurs et de leurs familles. En offrant un cadre de collaboration et de soutien, les coopératives renforcent la résilience des agriculteurs et contribuent à la durabilité des exploitations d'élevage de petits ruminants.

3.3. Elevage de volailles

La volaille désigne les animaux qui appartiennent à la basse-cour, et le gibier à plumes né et élevé en captivité est inclus dans ce groupe (par exemple, les cailles, les pigeons, les canards). La viande de volaille est le deuxième type de viande le plus produit et le plus consommé dans l'Union européenne, après la viande de porc. Le secteur de la volaille est connu pour être l'un des systèmes d'élevage les plus intensifs de l'Union européenne. Certaines exploitations comptent plus de 100 000 volailles.

Types de volailles et caractéristiques

Poultry are classified according to the colour of their flesh, which is either white or red.

Les volailles sont classées en fonction de la couleur de leur chair, qui est soit blanche, soit rouge.

Volailles à chair blanche :

- Poussins, coquelets : poids inférieur ou égal à 0,800 kg.
- Poulets et poulettes (avant la maturité sexuelle) pesant plus de 0,800 kg.
- Rôtir des coqs et des chapons
- Poulets et coqs
- Dindes et dindons

Volaille à chair brune :

- Canards
- Oies
- Pintade
- Pigeons
- Caille d'élevage

Les types d'élevage sont illustrés ci-dessous pour montrer la distinction faite dans le secteur agricole français :

Industriel (confinement) : souche à croissance rapide, généralement abattue à l'âge de 41 jours, avec jusqu'à 20 000 individus par bâtiment.

Label rouge (confinement) : souche à croissance lente, généralement abattue à l'âge de 81 jours, avec un maximum de 6 000 animaux par bâtiment.

Label rouge (semi-liberté) : souche à croissance lente, généralement abattue à l'âge de 81 jours, avec un maximum de 4 000 animaux par bâtiment.

Appellation d'origine contrôlée (liberté totale) : animaux à croissance lente, généralement abattus à l'âge de 110 jours, dont le nombre varie de 500 à 1 000 par abri en bois (Appellation d'origine contrôlée (2024).

Aliments pour volailles (rations, concentrés), nutrition et principes d'alimentation

La réflexion/mise en œuvre d'une alimentation équilibrée des volailles et de ses composants est le meilleur moyen d'assurer une bonne santé des animaux, une croissance optimale, une maîtrise efficace des coûts d'alimentation, qui représentent près de 70 % des coûts de production, et la qualité du produit final (viande ou œufs).

L'éleveur peut faire plusieurs choix :

- fabriquer des aliments à la ferme,
- acheter un aliment complet auprès de fournisseurs professionnels d'aliments pour animaux,
- acheter un supplément auprès de fournisseurs professionnels d'aliments pour animaux afin de le mélanger à vos propres matières premières. C'est une pratique courante dans nos élevages de poulets standard. Le blé cultivé à la ferme est mélangé à un complément spécifique et adapté sur le plan nutritionnel.

Nutriments essentiels

Une connaissance précise des besoins des volailles est un préalable indispensable à une alimentation équilibrée. Ces besoins varient selon les espèces et les phases d'élevage (démarrage, croissance, finition). Ils sont définis scientifiquement et maîtrisés par les nutritionnistes.

Les protéines sont essentielles à la croissance musculaire et à la production d'œufs. Elles proviennent généralement de sources telles que le soja, le maïs, les pois, les haricots et les oléagineux.

Les lipides fournissent de l'énergie et des acides gras essentiels aux volailles. On les trouve dans des aliments tels que les graines oléagineuses, les huiles végétales et les graisses animales.

Les hydrates de carbone sont une source importante d'énergie pour les volailles et se trouvent dans les aliments pour animaux tels que le maïs, le blé, l'orge et d'autres céréales.

Les vitamines, y compris les vitamines A, D, E, K et les vitamines du complexe B, sont essentielles à la santé et à la reproduction des volailles. Elles sont souvent ajoutées aux aliments sous forme de suppléments vitaminiques.

Les minéraux tels que le calcium, le phosphore, le magnésium, le potassium et le sodium sont nécessaires au développement des os, à la fonction musculaire et nerveuse et à d'autres processus biologiques. Ils sont apportés par l'alimentation ou sous forme de suppléments minéraux.

Enfin, l'eau est un nutriment essentiel pour les volailles, nécessaire à de nombreuses fonctions biologiques, notamment la digestion, la régulation de la température corporelle et l'élimination des déchets. Les volailles doivent avoir un accès constant à de l'eau propre et fraîche.

L'équilibre et la qualité de ces nutriments dans les aliments pour animaux sont essentiels pour garantir la santé, la croissance et la productivité des volailles dans l'Union européenne. Les règlements de l'UE sur les aliments pour animaux garantissent que les aliments pour volailles répondent aux normes nutritionnelles et de sécurité les plus strictes (Cellule d'information agricole, 2021).

Santé des volailles et lutte contre les maladies

Des maladies d'origine multifactorielle peuvent parfois apparaître dans les élevages. Pour faire face au développement de ces maladies, les éleveurs doivent disposer de compétences techniques et intégrer un certain nombre de facteurs dans leur exploitation. Il en résulte une forte demande de références préventives, notamment en agriculture biologique où les possibilités de traitement conventionnel sont quasi inexistantes.

Fondation

L'élevage biologique doit respecter des normes élevées en matière de bien-être animal, en tenant compte des besoins comportementaux de certaines espèces animales, dans le but de prévenir les maladies. Les mesures préventives comprennent les conditions de logement, les pratiques d'élevage et les densités de peuplement. En outre, le choix des races doit tenir compte de la capacité des animaux à s'adapter aux conditions locales.

Les règlements de l'agriculture biologique font de la prévention des maladies une priorité dans un contexte où l'utilisation des médicaments est limitée. La prévention repose sur des actions sur l'environnement extérieur (sol, logement), sur l'alimentation, sur l'animal lui-même (comportement, manipulation, bien-être, etc.), sur des pratiques préventives visant à stimuler la résistance aux maladies, sur les pratiques d'élevage et sur la densité de peuplement. Pour les traitements vétérinaires, des méthodes alternatives telles que la phytothérapie, l'homéopathie, les oligo-éléments devraient être envisagées.

Les agents pathogènes de la volaille comprennent

Bactéries : Chez les volailles, on trouve des coronavirus (bronchite infectieuse), des métapneumovirus (RTI, SIGT), des paramyxovirus (maladie de Newcastle), des orthomyxovirus (grippe aviaire).

Virus : Les volailles peuvent contenir des endoparasites tels que des nématodes (vers), des organismes unicellulaires (coccidies) ou des ectoparasites tels que des poux, des tiques ou des acariens.

Champignons : Chez les volailles, on trouve *Aspergillus fumigatus* (responsable de l'aspergillose) ou *Candida albicans* (responsable de la candidose).

Prévention des maladies

Pour prévenir le développement de maladies liées à des agents pathogènes, les mesures sanitaires dans les exploitations se réfèrent à des niveaux de biosécurité appropriés (par exemple, sas sanitaire pour les personnes qui entrent, zone d'élevage délimitée, définition des unités de production),

un bon niveau de biosécurité (par exemple, sas sanitaire pour l'entrée des personnes, zone d'élevage délimitée, définition des unités de production), l'hygiène du site (par exemple, nettoyage et désinfection des bâtiments entre chaque lot, lutte contre les rongeurs et les insectes), un vide sanitaire périodique complet du site, une bonne qualité de l'eau et de l'alimentation. En outre, la certification de l'agriculture biologique accompagnée de traitements médicaux alternatifs tels que la phytothérapie (méthode fréquemment utilisée basée sur l'utilisation de plantes) ou l'aromathérapie (basée sur l'utilisation d'extraits aromatiques de plantes appelés huiles essentielles) sont préférables.

Les vaccins sont des outils de prévention fréquemment utilisés en aviculture. Ils sont le plus souvent administrés pour prévenir les maladies virales, mais certains vaccins ont également été développés contre les maladies bactériennes et parasitaires (Institut technique de l'Agriculture Biologique, n. d.).

Bien-être de la volaille et facteurs environnementaux

Quels que soient le type de volaille et les techniques utilisées, les bâtiments sont soumis à des règles visant à garantir le confort et la bonne santé des animaux. Bien ventilés, bien chauffés et bien nettoyés, les poulaillers modernes, comme ceux d'antan, constituent un havre de paix pour des oiseaux qui craignent les éléments et les prédateurs. Ils doivent également être éclairés pendant la bonne durée et à la bonne intensité - les volailles ont besoin de périodes d'obscurité la nuit. De plus, leurs systèmes de ventilation et de chauffage doivent assurer le renouvellement de l'air, le bon niveau d'humidité et la bonne température.

À l'intérieur, les poulets, les dindes et les pintades sont élevés sur une litière de paille hachée ou de copeaux qui recouvre le sol. La litière est maintenue sèche et confortable afin de garantir une atmosphère saine et une excellente hygiène dans le poulailler à tout moment.

Tous les bâtiments et équipements sont soigneusement nettoyés et désinfectés avant l'arrivée des nouveaux poussins, et les règles d'hygiène à l'entrée sont particulièrement strictes, conformément aux chartes sanitaires élaborées par la profession en collaboration avec les pouvoirs publics.

En plus des poulaillers, lorsqu'il s'agit de volailles élevées en plein air (Bio, Label Rouge, AOP), les animaux ont accès à des espaces extérieurs pour explorer, picorer, se rouler dans la terre et enrichir leur alimentation. Si elles sont labellisées "élevées en plein air", l'aire extérieure est clôturée avec un espace d'au moins 2 m² par volaille. S'ils sont "élevés en liberté", leur territoire est illimité, sans clôture (Info, 2023).

Commercialisation de la volaille

La commercialisation de la volaille dans l'UE est un processus dynamique et diversifié, avec une série d'acteurs et de canaux impliqués dans la vente et la distribution des produits de la volaille. La volaille, qu'elle soit fraîche, congelée ou transformée, est commercialisée par le biais de divers canaux, notamment les marchés de gros, les supermarchés, les boucheries, les restaurants, les cantines, les marchés locaux et les points de vente directs des producteurs. Les

grands détaillants jouent un rôle majeur dans la commercialisation de la volaille, en achetant de grandes quantités aux producteurs et en les distribuant par l'intermédiaire de leurs réseaux de magasins. Parallèlement, de nombreux petits producteurs vendent leurs produits directement aux consommateurs par l'intermédiaire de marchés de producteurs, de magasins agricoles, de paniers de produits locaux et de plateformes en ligne. La commercialisation de la volaille dans l'UE est régie par des normes strictes en matière de sécurité alimentaire, d'hygiène et de bien-être animal, ce qui garantit la qualité et la sécurité des produits pour les consommateurs.

Les producteurs européens de poulets et d'œufs sont soutenus financièrement par l'Organisation commune des marchés dans le cadre de la politique agricole commune (PAC), qui régleme les échanges, les normes de commercialisation et les mesures de soutien exceptionnelles en cas d'épidémies.

Les coopératives et leurs avantages dans l'aviculture

Les coopératives avicoles commercialisent en commun les animaux et/ou les œufs de leurs éleveurs membres. Dans le but de mieux rémunérer les éleveurs, elles sont particulièrement impliquées dans la mise en place de filières de qualité. Outre cette mission de commercialisation, elles conseillent leurs éleveurs adhérents sur différents aspects tels que l'optimisation des performances techniques et économiques, le suivi sanitaire, le bien-être animal et la réduction de l'impact environnemental.

3.4. Aquaculture

L'aquaculture est l'élevage ou la culture d'organismes aquatiques (en mer, dans les zones côtières ou intérieures), en particulier de poissons, de mollusques, de crustacés et de plantes aquatiques. Le terme "culture" implique une certaine forme d'intervention dans le processus d'élevage afin d'améliorer la production, comme l'empoisonnement régulier, l'alimentation et la protection contre les prédateurs. Il couvre également la propriété individuelle ou légale des animaux d'élevage, la planification, le développement et l'exploitation des systèmes, des sites, des structures, des pratiques, de la production et du transport de l'aquaculture.

Types d'animaux et caractéristiques de l'aquaculture

L'aquaculture englobe plusieurs types d'élevage, tels que la pisciculture (élevage de poissons), la conchyliculture (élevage de coquillages : huîtres, moules, palourdes, coques, etc.), l'algoculture (élevage d'algues) et la carcinoculture (élevage de mollusques, principalement des crevettes et des écrevisses). Elle peut être marine (eau de mer) ou continentale (eau douce).

Voici quelques-uns des types d'animaux couramment élevés dans l'UE :

Poisson : Les espèces les plus courantes dans l'UE sont le saumon, la truite, la carpe, le bar, le turbot, la daurade et la sole, entre autres.

Crustacés : Les crevettes font partie des principaux crustacés élevés dans les fermes aquacoles.

Mollusques : les moules, les huîtres et les palourdes ne sont que quelques-uns des mollusques.

Feeding principles

EU aquaculture feeding principles emphasise sustainability, feed efficiency and reduced environmental impact. This includes using alternative and sustainable protein and lipid sources,

reducing feed waste through precise and controlled feeding, and adapting diets to improve animal health and disease resistance. EU regulations on aquatic feed are also strict, with high standards of food safety and quality to protect both human health and the environment (Gouvello & Simard, 2017).

Alimentation (rations et concentrés), nutrition et principes d'alimentation

Une ration alimentaire adéquate en aquaculture doit fournir un équilibre entre les protéines, les lipides, les glucides, les vitamines et les minéraux, dans des quantités précises afin d'optimiser la croissance et de minimiser les coûts de production tout en réduisant l'impact sur l'environnement.

Les aliments concentrés utilisés en aquaculture sont formulés pour concentrer une grande quantité de nutriments dans un petit volume, ce qui les rend efficaces pour nourrir un grand nombre de poissons ou d'autres espèces aquatiques dans des espaces confinés. Ces aliments peuvent se présenter sous différentes formes, telles que des granulés, des granulés flottants ou des granulés coulants, et sont conçus pour être facilement ingérés et digérés par les animaux. La formulation de ces aliments tient compte de la digestibilité des ingrédients, de la stabilité de l'aliment dans l'eau et de la capacité à fournir un régime équilibré répondant aux besoins nutritionnels de l'espèce cible.

Principes d'alimentation

Les principes de l'UE en matière d'alimentation aquacole mettent l'accent sur la durabilité, l'efficacité alimentaire et la réduction de l'impact sur l'environnement. Il s'agit notamment d'utiliser des sources de protéines et de lipides alternatives et durables, de réduire le gaspillage d'aliments grâce à une alimentation précise et contrôlée, et d'adapter les régimes alimentaires pour améliorer la santé des animaux et leur résistance aux maladies. La réglementation de l'UE sur les aliments pour animaux aquatiques est également stricte, avec des normes élevées de sécurité alimentaire et de qualité pour protéger à la fois la santé humaine et l'environnement (Gouvello & Simard, 2017).

Santé animale et lutte contre les maladies

Dans l'Union européenne, plusieurs directives régissent la lutte contre les maladies et la santé animale dans l'aquaculture.

Champ d'application

La directive ne s'applique pas aux poissons et crustacés utilisés à des fins décoratives, capturés dans leur environnement naturel ou destinés à être transformés en farine de poisson, en aliments pour poissons, en huile de poisson ou en produits similaires.

Approbation

Les autorités nationales des pays de l'UE doivent veiller à ce que toutes les exploitations piscicoles soient agréées.

Pour être approuvées, les exploitations agricoles doivent

- tenir un registre de tous les poissons et mollusques et crustacés entrant et sortant de leurs locaux ;

- faire preuve d'un niveau d'hygiène élevé ;
- mettre en œuvre un programme de surveillance de la santé animale basé sur l'analyse des risques afin de détecter la présence de toute maladie et toute augmentation de la mortalité.

Les autorités nationales doivent établir, tenir à jour et rendre public un registre des exploitations piscicoles agréées.

Prévention des maladies

- La directive établit une liste des maladies et des espèces qui y sont sensibles.
- Des mesures de prévention des maladies doivent être appliquées lors du transport des animaux d'aquaculture.
- Les poissons et crustacés d'élevage doivent être en bonne santé. Ils doivent être accompagnés d'un certificat de santé animale lorsqu'ils sont destinés à la vente.
- Les poissons et crustacés importés doivent répondre aux exigences sanitaires de l'UE.
- L'UE peut décider de procéder à des inspections dans les exploitations agricoles d'où ils proviennent.

Notification

- Les propriétaires d'exploitations et les vétérinaires doivent signaler aux autorités compétentes toute augmentation de la mortalité ou toute suspicion de maladie.
- Dans les 24 heures suivant la confirmation de la présence d'une maladie, les autorités nationales doivent en informer les autres pays de l'UE et la Commission européenne, ainsi que l'Islande, le Liechtenstein, la Norvège et la Suisse.

Lutte contre les maladies

- Si la présence d'une maladie est suspectée, des mesures de contrôle telles que des tests en laboratoire et la mise en quarantaine des exploitations sont prises.
- Lorsque la présence d'une maladie est confirmée, les autorités :
 - déclarer officiellement l'exploitation infectée ;
 - établir une zone de confinement, avec des périmètres de protection et de surveillance ;
 - interdire le repeuplement et la circulation des poissons et des mollusques.
- Les pays de l'UE doivent satisfaire à des exigences spécifiques avant de se voir accorder le statut "indemne de maladie".

Les spécialistes de la Commission accompagnés de représentants des autorités nationales peuvent effectuer des inspections sur place. Si elles le souhaitent, les autorités nationales peuvent prendre des mesures plus strictes (EUR-Lex, 2020).

Bien-être des animaux et facteurs environnementaux

Le bien-être des animaux : une nouvelle priorité pour l'aquaculture européenne

Les orientations stratégiques pour une aquaculture plus durable et compétitive dans l'Union européenne pour la période 2021-2030 serviront à orienter les subventions du Fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche.

La section consacrée au bien-être des animaux comprend

- le développement de bonnes pratiques d'élevage, de transport et d'abattage ;
- définir des indicateurs de bien-être spécifiques aux espèces tout au long de la chaîne de production ;
- la poursuite de la recherche et de l'innovation, notamment en ce qui concerne les paramètres de bien-être spécifiques aux espèces ;
- la formation au bien-être des poissons pour les pisciculteurs et autres opérateurs manipulant des poissons d'élevage.

D'autres mesures relatives au bien-être des animaux sont énumérées :

- identifier les bonnes pratiques d'élevage, en particulier l'enrichissement de l'environnement ;
- mieux prévenir les maladies et les infestations parasitaires ;
- développer la recherche sur les microbiomes des poissons, les effets possibles du changement climatique sur leur santé et l'impact du stress sur leur système immunitaire ;
- favoriser l'exploitation d'espèces de poissons herbivores, de mollusques et d'autres invertébrés, ainsi que d'algues ;
- garantir des systèmes alimentaires durables, notamment en limitant la dépendance à l'égard de la farine et de l'huile de poisson provenant de stocks sauvages ;
- améliorer les pratiques d'élevage pour réduire l'utilisation de produits vétérinaires et autres substances chimiques (La Fondation Droit Animal, 2021)

Commercialisation des animaux d'aquaculture

La commercialisation des animaux d'aquaculture est un processus crucial qui comporte plusieurs étapes afin de garantir une distribution efficace des produits aquatiques sur les marchés. Voici les principales étapes de la commercialisation des animaux d'aquaculture :

Production et élevage : Tout commence par l'élevage d'animaux aquatiques dans des installations spécialisées telles que des piscicultures, des étangs, des cages marines ou des bancs de coquillages. Les animaux sont nourris, surveillés et soignés pour assurer leur croissance et leur santé.

Récolte : Les animaux aquatiques sont récoltés lorsqu'ils ont atteint une taille ou un stade de maturité appropriés. La méthode de récolte dépend du type d'animal et des pratiques spécifiques à chaque espèce. Par exemple, pour les poissons, il peut s'agir de pêche, de pêche au filet ou de récolte sous vide dans les étangs, tandis que pour les mollusques tels que les huîtres et les moules, il s'agit généralement de grattage dans les parcs à coquillages.

Transformation : Après la récolte, les animaux peuvent subir un processus de transformation qui peut inclure le nettoyage, le tri, l'éviscération, le dépouillement, le filetage ou d'autres processus en fonction du type d'animal et des exigences du marché.

Emballage : Les produits aquatiques sont ensuite emballés de manière appropriée pour le transport et la vente. Il peut s'agir d'un emballage sous vide, d'un emballage sur glace ou de l'utilisation de conteneurs spéciaux pour maintenir la fraîcheur du produit.

Distribution : Les produits aquatiques sont distribués sur les marchés locaux, régionaux, nationaux ou internationaux en fonction de la demande et de la disponibilité. Les canaux de distribution peuvent inclure la vente directe aux consommateurs, la vente en gros aux détaillants ou aux restaurants, voire l'exportation vers d'autres pays.

Commercialisation et vente : Enfin, les produits aquatiques sont commercialisés et vendus aux consommateurs. Cela peut se faire par le biais de divers canaux de vente, notamment les marchés aux poissons, les supermarchés, les poissonneries, les restaurants, les marchés locaux, les foires alimentaires, les sites de commerce électronique et d'autres points de vente.

La commercialisation réussie des animaux d'aquaculture nécessite une planification minutieuse, une gestion efficace de la chaîne d'approvisionnement et une attention particulière à la qualité, à la sécurité alimentaire et à la durabilité de l'environnement.

Les coopératives et leurs avantages dans l'aquaculture

Les principales raisons qui poussent les producteurs individuels à créer de nouvelles coopératives ou à rejoindre des organisations de producteurs existantes sont les suivantes :

- Renforcer la position des sélectionneurs sur le marché en améliorant l'accès au marché
- Fournir une assistance technique aux membres afin d'améliorer la qualité du produit final et/ou l'efficacité de la production (notamment grâce à un meilleur accès aux connaissances techniques et aux mécanismes de gestion des risques).
- Améliorer la gouvernance de l'aquaculture (y compris la participation à l'élaboration des politiques, la réduction de la charge administrative, la promotion de l'aménagement du territoire pour l'aquaculture, la garantie de l'approvisionnement et de la sécurité alimentaires, et la garantie de la supervision et de la collecte de données dans le secteur de l'aquaculture).
- Créer les conditions d'une croissance durable de l'aquaculture par l'optimisation des performances environnementales (notamment par l'évaluation et le contrôle de l'impact

environnemental des activités aquacoles, la promotion des bonnes pratiques pour améliorer la santé et le bien-être des animaux, la promotion de l'exploitation durable des ressources halieutiques et l'amélioration de l'empreinte carbone).

- Promouvoir la compétitivité de la production aquacole de l'UE (notamment par une meilleure connaissance du marché afin d'aligner l'offre et la demande, et par la participation à des activités de recherche et de développement visant à rendre le secteur aquacole hautement efficace).
- Promouvoir des conditions de concurrence équitables, en particulier avec les importations en provenance de pays tiers (notamment par l'application de normes de durabilité, de production et sociales équivalentes à celles appliquées aux produits de l'UE).
- Améliorer l'acceptabilité sociale du secteur (notamment en sensibilisant le public à l'aquaculture et à ses produits et en améliorant l'information des consommateurs par la notification et l'étiquetage) (Conseil consultatif de l'aquaculture, 2021).

3.5. Conclusions et recommandations

Ce chapitre sur l'élevage dans l'Union européenne donne un aperçu des pratiques, des normes et des réglementations qui régissent ce secteur crucial. Il fournit des informations sur les différentes espèces d'animaux d'élevage et sur les meilleures pratiques.

Pour les M/R qui souhaitent entrer dans ce domaine, une formation spécialisée dans les pratiques d'élevage de l'UE est obligatoire afin de les familiariser avec les normes et réglementations en vigueur. La participation à des programmes de mentorat et à des réseaux professionnels peut également être bénéfique pour acquérir des compétences pratiques et établir des contacts avec l'industrie. En outre, il est essentiel que les M/R comprennent les attentes de la société en termes de durabilité, de bien-être animal et de sécurité alimentaire, et qu'ils les intègrent dans leurs pratiques agricoles.

Enfin, une attitude proactive, une ouverture à l'apprentissage continu et un engagement en faveur des meilleures pratiques environnementales et sociales sont les clés de la réussite dans le secteur européen de l'élevage. En suivant ces recommandations et en s'engageant pleinement à respecter les normes et les valeurs de l'UE en matière d'élevage, les M/R peuvent trouver des opportunités gratifiantes et durables dans ce secteur dynamique et essentiel de l'économie européenne.

Références

- Appellation d'origine contrôlée. (2024, March 31). In Wikipedia.
https://en.wikipedia.org/wiki/Appellation_d%27origine_contr%C3%B4l%C3%A9e#External_links
- Cellule d'Information Agriculture. (2021, October 21). *Les bases de l'alimentation des volailles et les voies d'amélioration de la durabilité* [The basics of poultry feed and ways of improving sustainability]. <https://www.celagri.be/l'alimentation-des-volailles/>
- Conseil consultatif de l'aquaculture. (2021). *Recommandation sur le rôle des organisations de producteurs dans le développement durable de l'aquaculture* [Recommendation on the role of producer organisations in the sustainable development of aquaculture]. https://aac-europe.org/wp-content/uploads/2022/01/3_FR_AAC_Recommandation_-_Role_of_POs_2022_03.pdf
- EUR-Lex. (2020, May 4). *Agricultural animals and products – health rules*. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/aquaculture-animals-and-products-health-rules.html>
- Gouvello, R. L., & Simard, F. (2017). *Durabilité des aliments pour poisson en aquaculture: réflexions et recommandations sur les aspects technologiques, économiques, sociaux et environnementaux* [Sustainability of fish feed in aquaculture: considerations and recommendations on technological, economic, social and environmental aspects]. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2017-026.pdf>
- 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(6), 3702-3207.
- İkikat Tümer, E. & Birinci, A. (2011). The analysis of factors affecting milk cost in cattle breeding enterprises: A case study in Tokat, Turkey. *Journal of Agricultural Faculty of Atatürk University*, 42(1), 35-39.
- İkikat Tümer, E. & Kunbasarođlu, H. (2008). The analysis of present case of dairy farms membered with and without agricultural development cooperative. *Alinteri Journal of Agriculture Science*, 15(2), 9-18.
- Institut technique de l'Agriculture Biologique. (n. d.). *La santé des volailles en agriculture biologique* [Poultry health in organic farming]. <https://itab.asso.fr/downloads/synergie/cahier-sante-volailles.pdf>
- La Fondation Droit Animal. (2021, May 14). *Aquaculture: le bien-être animal devient une priorité pour la Commission Européenne* [Aquaculture: animal welfare becomes a priority for the European Commission]. <https://www.fondation-droit-animal.org/aquaculture-bien-etre-animal-priorite-pour-commission-europeenne/>
- Lanxess. (n.d.). *Nos conseils de biosécurité pour vos petits ruminants: Ovins et caprins*. [Our biosecurity advice for your small ruminants: Sheep and goats]. <https://www.theseo-biosecurity.com/nos-expertises/petits-ruminants/>

La-Viande.fr.(n.d.). *L'alimentation des ovins* [Sheep feed]. <https://www.la-viande.fr/animal-elevage/agneau/alimentation-ovins>

La-Viande.fr.(n.d.). *L'alimentation des porcins* [Porc feed]. <https://www.la-viande.fr/animal-elevage/porc/alimentation-porcins>

Özer, B. & İkikat Tümer, E. (2021). Structural features of dairy farming enterprises, *Çukurova Journal of Agricultural and Food Sciences*, 36(2), 187-200.

Préfète de la Mayenne (n.d.). *Ovins/caprins* [Sheep/goats]. <https://www.mayenne.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Agriculture-alimentation-sante-et-protection-animales/Sante-et-protection-animales/Les-animaux-de-rente/Ovins-caprins>

Section Bovine [Cattle section]. (2023, July 7). La Coopération Agricole. <https://www.lacooperationagricole.coop/filieres/animal/section-bovine>

Volaille Info (2023, September 23). *Les différents types d'élevages avicoles* [The different types of poultry farms]. <https://volaille-info.fr/2022/09/20/les-differents-types-delevages-avicoles/>

Xaintrie Blanche (n.d.). Vache race Prim'Holstein [Holstein Friesian breed]. <https://www.xaintrie-passions.com/vache-holstein-samuel/>



Module 4

Innovations dans la production agricole (ILA)

Mehmet Altunbaş

Sefer Demirci

Dans ce chapitre, vous vous concentrerez sur la formation des migrants et des réfugiés (M/R) dans le secteur agricole, en couvrant des domaines clés tels que la comptabilité agricole, l'assurance, les aides agricoles et la modernisation des outils et des machines, en mettant l'accent sur la technologie des drones. Vous vous pencherez également sur les coopératives et les stratégies de marketing. Chaque section est conçue pour améliorer votre compréhension des aspects financiers, technologiques et commerciaux de l'agriculture moderne et vous doter de compétences essentielles pour une participation active à la main-d'œuvre agricole. Ce chapitre vise non seulement à développer vos compétences personnelles, mais aussi à contribuer à la croissance durable du secteur agricole, au bénéfice des pays d'accueil et d'origine des M/R.

4. Innovations dans la production agricole

4.1. Comptabilité agricole

Ce chapitre s'adresse aux nouveaux venus dans le secteur agricole, en particulier aux migrants et aux réfugiés qui souhaitent faire carrière dans l'agriculture. Nous nous attachons à vous présenter les bases de la comptabilité agricole, une compétence essentielle pour toute personne impliquée dans l'agriculture.

Dans cette section, vous apprendrez à.. :

- Suivez vos dépenses et vos revenus
- Prendre des décisions en connaissance de cause concernant vos activités agricoles
- Planifiez l'avenir et veillez à ce que votre exploitation reste durable

La comptabilité agricole est un type de comptabilité spécifiquement adapté aux besoins des exploitations et des entreprises agricoles. Comme toute entreprise, une exploitation agricole doit assurer le suivi de ses revenus et de ses dépenses. Cependant, l'agriculture a des besoins comptables spécifiques, tels que le suivi des cycles de culture, la gestion du bétail et les coûts d'équipement.

Comprendre la comptabilité agricole vous permet de gérer efficacement les finances de votre exploitation. Voici un ensemble de concepts clés de la comptabilité agricole.

Enregistrement des transactions

L'enregistrement des transactions est un élément essentiel de la gestion des finances de votre exploitation. Il s'agit d'enregistrer chaque somme d'argent dépensée ou reçue. Par exemple, lorsque vous achetez des semences ou de l'engrais, ou lorsque vous vendez vos récoltes ou vos produits laitiers, chacune de ces actions doit être enregistrée. Vous pouvez utiliser un simple cahier ou une feuille de calcul de base sur un ordinateur ou un smartphone. Dans vos registres, veillez à noter la date de la transaction, une brève description (du type "achat de semences de tomates" ou "vente de lait"), le montant dépensé ou gagné et le mode de paiement (espèces, virement bancaire, etc.). C'est comme si vous teniez un journal, mais pour l'argent de votre exploitation.

Le suivi de ces détails vous permet de savoir où va votre argent et d'où il vient. C'est essentiel pour comprendre comment se porte votre exploitation sur le plan financier. Il n'est pas nécessaire d'être un expert en comptabilité ; il suffit d'être cohérent et de noter chaque transaction. À la fin de chaque semaine ou de chaque mois, prenez le temps de consulter vos registres. Cela vous

aidera à prendre des décisions judicieuses en matière de dépenses et de ventes à l'avenir. N'oubliez pas que l'essentiel est d'être régulier et précis dans la tenue de votre comptabilité.

Comprendre les actifs et les passifs

En agriculture, comprendre son actif et son passif revient à savoir ce que l'on a dans sa poche et ce que l'on doit aux autres. L'actif est constitué de tout ce que votre exploitation possède et qui a de la valeur, comme vos terres, vos animaux, vos machines et les cultures qui poussent dans vos champs. D'autre part, le passif correspond aux promesses que vous avez faites de rembourser quelqu'un. Il peut s'agir de l'argent que vous avez emprunté pour acheter des semences ou d'un prêt pour un nouveau tracteur. Il est important de faire le suivi de ces éléments, car le fait de connaître votre actif et votre passif vous permet de vous faire une idée précise de la santé financière de votre exploitation.

Pour gérer votre actif et votre passif, commencez par dresser une liste. Pour l'actif, notez tout ce que vous possédez sur l'exploitation et estimez la valeur de chaque élément. Il peut s'agir de la valeur de vos terres, du nombre d'animaux que vous possédez et du prix de tout équipement ou bâtiment. (Kontsevov et al., 2020) En ce qui concerne le passif, dressez la liste de toutes les sommes que vous devez, comme les emprunts ou les factures à payer. Tenez cette liste à jour régulièrement, en particulier lorsque vous achetez de nouvelles choses ou que vous remboursez des dettes. En comparant ce que vous possédez à ce que vous devez, vous pouvez clairement comprendre la situation financière de votre exploitation et prendre de meilleures décisions pour l'avenir.

Budgétisation et planification

L'établissement d'un budget et la planification sont essentiels pour gérer efficacement les finances de votre exploitation. Il s'agit de prévoir vos dépenses et vos revenus futurs afin de pouvoir prendre des décisions intelligentes concernant votre exploitation. Imaginez que vous planifiez le budget de votre ménage, mais pour votre exploitation. Tout d'abord, vous dressez la liste de toutes les dépenses prévues pour les mois à venir, notamment l'achat de semences et d'engrais, le paiement de la main-d'œuvre et l'entretien de votre matériel. Ensuite, vous estimez combien d'argent vous gagnerez en vendant vos récoltes ou votre bétail. (Argilés & Slob, 2001)

Pour ce faire, commencez par un simple cahier ou une feuille de calcul si vous avez accès à un ordinateur. Notez toutes les dépenses auxquelles vous pensez pour la prochaine saison de plantation. N'oubliez pas d'inclure les petites choses comme les factures de transport ou de services publics. Ensuite, réfléchissez à ce que vous pourriez gagner avec les produits de votre ferme. Soyez réaliste - il vaut mieux sous-estimer les revenus et surestimer les dépenses. Cette planification vous permet de voir si vous avez assez d'argent pour couvrir tous les coûts et où vous pouvez économiser de l'argent. Si vos dépenses sont supérieures à vos revenus, vous devrez peut-être trouver des moyens de réduire les coûts ou d'augmenter la production de votre exploitation. De cette façon, vous assurez le bon fonctionnement de votre exploitation et vous évitez les surprises financières.

Gestion des stocks

La gestion des stocks consiste à garder une trace de ce que vous avez dans votre ferme. Il s'agit de savoir combien de semences, d'engrais, d'aliments pour animaux et d'autres fournitures vous avez à tout moment. C'est important car cela vous aide à comprendre ce que vous devez acheter et ce que vous pouvez utiliser pour votre prochaine récolte ou votre prochain bétail, et cela vous évite de gaspiller ou d'être à court de façon inattendue. Des mises à jour régulières permettent d'éviter les pénuries et les surstocks, ce qui garantit l'efficacité opérationnelle (Korobeynikova et al., 2021).

Pour gérer l'inventaire, commencez par dresser une simple liste de tout ce que vous possédez, comme une liste de courses. Chaque fois que vous achetez quelque chose de nouveau, ajoutez-le à la liste en indiquant la date et le prix. Lorsque vous utilisez des semences pour la plantation ou des aliments pour animaux, notez la quantité utilisée. Ainsi, vous saurez toujours ce qu'il reste. Vous pouvez le faire sur papier, dans un carnet, ou utiliser une feuille de calcul de base sur un ordinateur ou un smartphone si vous êtes à l'aise avec cela. Vérifier et mettre à jour votre liste régulièrement, par exemple une fois par semaine, vous aidera à rester organisé et à prendre de meilleures décisions pour votre exploitation.

Analyse des performances de l'exploitation

Il est important de comprendre comment se porte votre exploitation. C'est ce que l'on appelle "l'analyse des performances de l'exploitation", qui revient à faire un bilan de santé de votre exploitation. Pour ce faire, vous devez comparer l'argent que vous dépensez (les dépenses) avec l'argent que vous gagnez (le revenu). Tout d'abord, faites le total de l'argent que vous dépensez pour des choses telles que les semences, les outils et les aliments pour animaux. C'est votre dépense totale. Ensuite, faites le total de l'argent que vous avez obtenu en vendant des récoltes ou du bétail. C'est votre revenu total. Si votre revenu est supérieur à vos dépenses, votre exploitation agricole se porte bien. Mais s'il est inférieur, cela signifie que vous dépensez plus que vous ne gagnez, et vous devrez peut-être trouver des moyens de réduire les coûts ou d'augmenter les ventes. (Cowie et al., 2012)

Une autre façon de vérifier les performances de votre exploitation consiste à examiner le nombre de cultures que vous faites pousser ou d'animaux que vous élevez et le prix auquel vous les vendez. Si vous cultivez plus de produits ou élevez plus d'animaux qu'auparavant et que vous les vendez à un bon prix, cela signifie que votre exploitation s'améliore. Le fait de consigner régulièrement ces données, par exemple dans un carnet ou dans une feuille de calcul de base, peut vous aider à évaluer l'évolution de votre exploitation au fil du temps. Vous pourrez ainsi prendre de meilleures décisions, par exemple en ce qui concerne les cultures à planter la saison prochaine ou l'amélioration de vos méthodes d'exploitation. N'oubliez pas que l'essentiel est d'effectuer un suivi régulier et d'utiliser ces informations pour aider votre exploitation à se développer.

Étude de cas : Maria et Juan



Introduction : Imaginons une petite exploitation familiale située dans une zone rurale, qui se consacre principalement à la production de légumes biologiques. L'exploitation est dirigée par Maria et Juan, des migrants qui ont géré avec succès leur propre petite exploitation biologique pendant cinq ans. Bien qu'ils aient de solides connaissances en agriculture et qu'ils produisent des légumes de grande qualité, ils ont eu du mal à gérer efficacement leurs finances.

Défi : Maria et Juan ont éprouvé des difficultés à suivre leurs dépenses et leurs revenus. Ils mélangeaient souvent leurs finances personnelles avec celles de leur entreprise, ce qui entraînait une certaine confusion quant à la rentabilité réelle de l'exploitation. En outre, ils ne disposaient pas de données précises sur les coûts des intrants (semences, engrais, main-d'œuvre) et sur les ventes de produits, ce qui rendait difficile la planification d'investissements ou d'expansions futurs.

La solution : Pour relever ces défis, Maria et Juan ont décidé de mettre en place un système de comptabilité agricole simple mais efficace. Ils ont commencé par séparer leurs finances

personnelles de celles de leur entreprise, en ouvrant un nouveau compte bancaire exclusivement pour l'exploitation.

Ils ont ensuite commencé à enregistrer toutes les transactions financières liées à l'exploitation. Ils ont suivi les dépenses telles que l'achat de semences, l'entretien du matériel, les coûts de main-d'œuvre et d'autres coûts d'exploitation. Ils ont également enregistré tous les revenus tirés de la vente de leurs produits, que ce soit sur les marchés locaux, dans les restaurants ou par le biais d'adhésions à l'agriculture soutenue par la communauté (ASC). Maria et Juan ont utilisé un tableur de base pour organiser leurs données financières. Ils ont classé chaque transaction par catégorie et ont régulièrement mis à jour la feuille de calcul. Cette pratique leur a permis de dégager des tendances claires dans leurs finances, comme les cultures les plus rentables et les périodes où leurs dépenses étaient les plus élevées.

Impact : Après des années de comptabilité agricole diligente, Maria et Juan ont acquis une connaissance précieuse de la santé financière de leur exploitation. Ils ont pu identifier les cultures rentables et éliminer ou réduire les cultures moins rentables. Ils ont également mieux compris leurs flux de trésorerie saisonniers, ce qui leur a permis de planifier les périodes de vaches maigres et d'investir judicieusement pendant les périodes plus rentables. En outre, grâce à des documents financiers clairs, ils ont pu demander un prêt à une petite entreprise pour développer leurs activités. Ils ont ajouté une nouvelle serre, augmentant ainsi leur capacité à cultiver des légumes tout au long de l'année, ce qui a permis d'accroître leurs revenus.

Conclusion : Le cas de Maria et Juan illustre l'importance de la comptabilité agricole dans la gestion d'une entreprise agricole prospère. Ils ont pris le contrôle de la santé financière de leur exploitation en tenant des registres financiers précis et en séparant leurs finances personnelles de celles de l'entreprise. Cette approche simple mais efficace leur a permis de prendre des décisions en connaissance de cause, ce qui a conduit à une croissance durable et à une augmentation de la rentabilité de leur petite exploitation.

4.2. Assurance agricole

L'assurance agricole joue un rôle essentiel dans la protection des agriculteurs contre les événements inattendus qui peuvent avoir un impact sur leurs cultures et leurs revenus. L'assurance agricole est comme un filet de sécurité. Elle permet aux agriculteurs de se protéger contre les pertes causées par des facteurs qu'ils ne peuvent pas contrôler, comme les intempéries, les maladies ou les parasites. Lorsque vous souscrivez une assurance, vous payez une petite somme d'argent (appelée prime) à une compagnie d'assurance. En retour, si une catastrophe survient à vos cultures ou à votre bétail, la compagnie vous aidera à couvrir vos pertes.

Dans cette section, vous apprendrez

- Types et avantages de l'assurance agricole
- Comment choisir le bon régime d'assurance
- Marche à suivre pour souscrire et utiliser une assurance agricole
- Comment l'assurance stabilise le revenu agricole

Il existe différents types d'assurance agricole et il est important de savoir lequel vous convient le mieux. L'assurance récolte vous protège contre la perte de vos récoltes due à des catastrophes naturelles telles que les inondations, la sécheresse et les parasites. L'assurance du bétail couvre vos animaux de ferme s'ils tombent malades, se blessent ou meurent à la suite d'événements

imprévus. Si vos outils ou vos machines tombent en panne de manière inattendue, l'assurance du matériel agricole vous aide à couvrir les frais de réparation ou de remplacement (Meuwissen et al., 2003).

L'assurance agricole est comme un bouclier protecteur pour votre exploitation. Elle vous aide de deux manières importantes. Tout d'abord, elle vous apporte la sécurité. Imaginez que vous ayez un champ plein de récoltes et qu'une grosse tempête vienne le détruire. Sans assurance, vous risquez de perdre tout l'argent que vous avez dépensé pour planter ces cultures. Mais si vous avez une assurance, la compagnie à laquelle vous l'avez souscrite vous versera une certaine somme d'argent pour vous aider à couvrir vos pertes. Cela signifie que vous ne perdrez pas tout et que vous pourrez continuer à cultiver. Deuxièmement, l'assurance apporte la stabilité. L'agriculture peut être incertaine - certaines années sont bonnes, d'autres moins. L'assurance garantit que, même dans les mauvaises années, lorsque vos cultures ne poussent pas bien ou que vos animaux tombent malades, vous disposez toujours d'un revenu. Cela vous aide à planifier l'avenir sans trop vous préoccuper de ce qui se passera si les choses tournent mal.

Pour souscrire une assurance agricole, commencez par examiner les risques auxquels votre exploitation est confrontée. Avez-vous besoin d'une protection contre les inondations, ou les insectes et les maladies représentent-ils un problème plus important pour vos cultures ? Une fois que vous savez ce dont vous avez besoin, comparez différents régimes d'assurance. Regardez ce qu'ils couvrent et combien ils coûtent. Le coût de l'assurance, appelé prime, est une petite somme que vous payez régulièrement à la compagnie d'assurance. Il est important de trouver un équilibre : choisissez un régime qui vous offre une protection suffisante tout en restant abordable. Lorsque vous aurez choisi une assurance, vous devrez y souscrire, généralement par l'intermédiaire d'un agent d'assurance ou directement auprès d'une compagnie d'assurance. Ensuite, s'il arrive quelque chose de grave à votre exploitation, vous pouvez déposer une demande d'indemnisation auprès de la compagnie d'assurance, qui vous aidera à couvrir vos pertes conformément à l'accord conclu. N'oubliez pas qu'en souscrivant une assurance, vous êtes mieux préparé à affronter les hauts et les bas de l'agriculture et que vous contribuez à la solidité et à la stabilité de votre entreprise agricole.

Étude de cas : Maria et Juan



Introduction : La petite exploitation familiale de Maria et Juan a prospéré grâce à une comptabilité efficace. L'étape suivante pour assurer l'avenir de leur exploitation consistait à étudier la possibilité d'une assurance agricole, un aspect crucial qu'ils avaient jusqu'alors négligé.

Défi : Malgré leur succès, l'exploitation agricole de Maria et Juan était vulnérable à des événements imprévus tels que des conditions météorologiques extrêmes, des parasites et des maladies. Ces incertitudes faisaient peser des risques importants sur leurs revenus et leur viabilité à long terme. Ils ont pris conscience de la nécessité d'un filet de sécurité pour se protéger contre les pertes potentielles, mais ils n'étaient pas certains des types d'assurance agricole disponibles et adaptés à leurs besoins spécifiques.

La solution : Pour relever ce défi, Maria et Juan ont effectué des recherches et demandé conseil à des experts en assurance et à d'autres agriculteurs. Ils se sont renseignés sur les différentes options d'assurance, notamment l'assurance récolte qui couvre les pertes dues aux catastrophes naturelles et l'assurance responsabilité civile pour les accidents qui pourraient survenir dans leur exploitation. Ils ont décidé d'opter pour une assurance multirisque qui couvre à la fois les dommages aux cultures et la responsabilité civile. Ce plan était particulièrement adapté à la taille de leur exploitation et à la nature de leur production de légumes biologiques. Ils ont veillé à ce que la police d'assurance soit adaptée pour couvrir les risques les plus courants dans leur région, tels que la sécheresse et les infestations de ravageurs. Maria et Juan ont également veillé à ce que les primes d'assurance soient abordables et justifiées par les avantages de la couverture. Ils ont utilisé leurs registres financiers améliorés pour évaluer avec précision la valeur de leur exploitation et les risques potentiels, ce qui les a aidés à choisir un plan d'assurance offrant une couverture adéquate sans grever leur budget.

L'impact : Grâce à l'assurance agricole, Maria et Juan ont gagné en tranquillité d'esprit, sachant qu'ils étaient mieux préparés à faire face aux incertitudes. L'année suivante, lorsque leur région a été confrontée à une invasion imprévue de parasites, leur police d'assurance a couvert une part importante de leurs pertes de récoltes, leur évitant ainsi un revers financier majeur. Cette sécurité leur a permis de continuer à investir dans leur exploitation sans craindre de tout perdre à cause d'événements imprévus. Elle a également démontré à leurs employés et à la communauté leur engagement en faveur d'une exploitation agricole stable et durable.

Conclusion : L'adoption de l'assurance agricole par Maria et Juan illustre son importance dans la gestion des risques associés à l'agriculture. En choisissant une police d'assurance adaptée à leurs besoins, ils ont pu préserver la santé financière de leur exploitation contre les catastrophes naturelles et d'autres risques. Ce cas souligne la valeur de l'assurance agricole en tant qu'outil essentiel pour la longévité et la stabilité des entreprises agricoles.

4.3. Soutien à l'agriculture

Les aides agricoles sont des aides financières accordées par les pouvoirs publics aux agriculteurs et aux entreprises agricoles. Il s'agit d'une aide spéciale qui rend l'agriculture un peu plus facile et plus fructueuse. Les aides agricoles peuvent prendre différentes formes, comme des paiements directs, des allègements fiscaux, des ressources à faible coût, des outils ou même des conseils sur la manière d'améliorer l'agriculture.

Dans cette section, vous apprendrez

- Identifier les types de soutien à l'agriculture
- Comprendre les avantages de l'aide gouvernementale
- Reconnaître les effets sur les prix des denrées alimentaires
- S'informer sur les politiques agricoles mondiales

Le soutien à l'agriculture vous aide dans les moments difficiles, par exemple lorsque les conditions météorologiques sont mauvaises ou que les prix sont bas. Elles peuvent également vous encourager à cultiver certains types de produits dont le pays a besoin. C'est important parce que ce que vous cultivez et la manière dont vous le faites ont une incidence sur l'approvisionnement alimentaire de tout le monde.

Les règles relatives au soutien à l'agriculture peuvent varier selon les pays. Parfois, les gouvernements donnent de l'argent directement aux agriculteurs. Cet argent supplémentaire peut aider à payer les semences, l'équipement ou d'autres besoins agricoles. Dans d'autres cas, le gouvernement peut prendre en charge une partie du coût d'éléments tels que l'assurance, qui vous protège en cas de mauvaises récoltes.

L'aide à l'agriculture vise également à garantir que les prix des denrées alimentaires restent raisonnables pour tout le monde. Lorsque vous bénéficiez d'une aide, vous pouvez produire davantage de denrées alimentaires, ce qui permet d'éviter que les prix des denrées alimentaires n'augmentent trop. C'est une bonne chose à la fois pour les personnes qui achètent des aliments et pour celles qui les cultivent. Par exemple, la politique agricole commune (PAC) de l'Union européenne, qui représente une aide financière importante, a des effets sur l'efficacité économique, l'équité sociale et la durabilité environnementale. Elle est conçue pour aider les agriculteurs à faire face aux fluctuations de la demande, des conditions météorologiques et des

prix, ce qui, en fin de compte, favorise la stabilité des approvisionnements et des prix des denrées alimentaires (Tarditi, 1998).

Étude de cas : Maria et Juan



Introduction : La petite exploitation familiale de Maria et Juan nous permet d'explorer la manière dont ils ont utilisé le soutien agricole pour améliorer leurs activités agricoles. Après avoir mis en place avec succès un système d'assurance agricole, ils ont cherché d'autres moyens de soutenir et de développer leur exploitation, principalement en accédant au soutien agricole.

Défi : Maria et Juan ont reconnu les avantages potentiels de l'aide agricole, mais ils ont d'abord été dépassés par la complexité des programmes d'aide agricole. Ils ne savaient pas à quelles aides agricoles ils pouvaient prétendre et comment elles pourraient bénéficier à leur production de légumes biologiques. Le couple était également préoccupé par le processus de demande et le respect des exigences spécifiques des programmes d'aide à l'agriculture.

La solution : Pour relever ces défis, Maria et Juan ont entrepris de s'informer sur les aides agricoles. Ils ont participé à des ateliers agricoles locaux et ont consulté des agents de vulgarisation agricole pour comprendre les types d'aides agricoles disponibles et leurs critères d'éligibilité. Ils ont découvert qu'ils pouvaient bénéficier d'un programme de soutien aux agriculteurs biologiques. Ce programme offre une aide financière pour les pratiques qui favorisent la santé des sols, réduisent l'utilisation de produits chimiques et conservent l'eau, ce qui correspond à leurs méthodes agricoles. Maria et Juan ont méticuleusement préparé leur demande d'aide à l'agriculture, en s'assurant qu'ils remplissaient toutes les conditions requises. Ils ont utilisé leurs documents financiers bien tenus pour démontrer l'engagement de leur exploitation en faveur de pratiques durables. Leur demande a mis en évidence la manière dont

l'aide agricole les aiderait à investir dans de meilleurs systèmes d'irrigation et dans des engrais organiques, ce qui leur permettrait de pratiquer une agriculture plus durable et plus rentable.

L'impact : Leur demande a été acceptée et l'aide agricole a considérablement allégé leur charge financière. Les fonds leur ont permis d'investir dans un système d'irrigation au goutte-à-goutte, réduisant ainsi la consommation d'eau et les coûts. Ils ont également acheté des engrais organiques de haute qualité, améliorant ainsi la santé de leurs sols et le rendement de leurs cultures. Grâce à ces améliorations, Maria et Juan ont pu augmenter leur production et élargir leur marché. Le soutien agricole les a également aidés à maintenir la durabilité de leurs pratiques agricoles, ce qui est une valeur fondamentale de l'entreprise.

Conclusion : L'expérience de Maria et Juan en matière de soutien agricole illustre les avantages potentiels que ces programmes peuvent offrir aux petits exploitants. En prenant le temps de comprendre et d'accéder à ces aides agricoles, ils ont pu apporter des améliorations significatives à leur exploitation. Ce cas démontre l'importance de rechercher et d'utiliser efficacement les ressources disponibles, telles que les aides agricoles, pour soutenir et développer durablement les entreprises agricoles.

4.4. Modernisation des outils et machines agricoles (utilisation de drones)

Dans le monde d'aujourd'hui, l'agriculture évolue rapidement et les outils et machines modernes jouent un rôle important dans cette transformation. Une innovation importante dans ce domaine est l'utilisation de drones. Les drones, également connus sous le nom de véhicules aériens sans pilote (UAV), sont de petites machines volantes télécommandées qui peuvent aider les agriculteurs de nombreuses façons (Nazarov, 2023).

Dans cette section, vous apprendrez à :

- Définir ce que sont les drones et comment ils fonctionnent
- Contrôler l'état des cultures grâce à l'imagerie par drone
- Améliorer l'irrigation et conserver l'eau grâce aux drones
- Appliquer efficacement les pesticides et les engrais

Tout d'abord, il convient de comprendre ce que sont les drones et comment ils fonctionnent. Les drones sont équipés de caméras et de capteurs qui capturent des images et des données depuis les champs. Ces images fournissent des informations précieuses sur les cultures, le sol et l'état général de l'exploitation.

L'une des principales utilisations des drones dans l'agriculture est la surveillance des cultures. Les drones peuvent survoler rapidement une vaste zone, ce qui vous permet de voir comment poussent vos cultures, d'identifier les problèmes tels que les ravageurs ou les maladies, et de prendre des mesures pour y remédier. C'est beaucoup plus rapide et efficace que de parcourir les champs à pied.

Les drones sont également utiles pour améliorer l'irrigation. Ils peuvent identifier les parties d'un champ qui ont besoin de plus d'eau, ce qui permet d'utiliser l'eau de manière efficace. Ce n'est pas seulement bon pour les cultures, mais aussi pour la conservation de l'eau.

Une autre utilisation importante des drones est la pulvérisation de pesticides et d'engrais. Les drones peuvent être équipés pour pulvériser vos cultures avec une grande précision, ce qui signifie moins de gaspillage de ces produits et moins de dommages pour l'environnement.

Apprendre à utiliser un drone peut sembler difficile, mais cela devient de plus en plus facile au fur et à mesure que la technologie s'améliore. La plupart des drones sont faciles à utiliser et sont livrés avec des commandes et des instructions simples. De nombreux programmes de formation et ressources en ligne sont également disponibles pour vous aider à apprendre à les utiliser efficacement dans l'agriculture.

Étude de cas : Maria et Juan



Introduction : Maria et Juan ont décidé de moderniser leur exploitation. Ils se sont concentrés sur l'intégration d'outils et de machines de pointe, en particulier l'utilisation de drones, afin d'améliorer leurs pratiques agricoles.

Le défi : Maria et Juan ont reconnu que pour rester compétitifs et durables, ils devaient adopter les avancées technologiques dans le domaine de l'agriculture. Cependant, ils ont d'abord hésité face à la complexité et au coût de la mise en œuvre des technologies modernes, en particulier des drones. Ils n'étaient pas certains de l'utilité des drones dans leur exploitation relativement petite et s'inquiétaient de la courbe d'apprentissage associée à cette nouvelle technologie.

La solution : Déterminés à moderniser leur exploitation, Maria et Juan ont commencé à faire des recherches sur l'utilisation des drones dans l'agriculture. Ils ont assisté à des démonstrations et à des ateliers et ont consulté des agriculteurs et des experts en technologie agricole. Ils ont appris que les drones pouvaient être incroyablement utiles pour des tâches telles que la surveillance des cultures, la gestion de l'irrigation et la lutte contre les parasites. Après mûre réflexion, ils ont investi dans un drone agricole convivial équipé de caméras et de capteurs. Le drone peut surveiller efficacement leurs champs et fournir des données sur la santé des plantes, l'état des sols et les niveaux d'humidité. Ces informations ont permis à Maria et Juan de prendre des décisions plus éclairées en matière d'irrigation, de fertilisation et de lutte contre les parasites, ce qui s'est traduit par une utilisation plus efficace des ressources.

Impact : L'introduction du drone a eu un impact positif significatif sur leur exploitation. Les données aériennes détaillées les ont aidés à identifier rapidement les zones à problèmes, ce qui a permis d'intervenir à temps et de réduire les pertes de récoltes. Ils ont également réussi à réduire leur consommation d'eau et d'engrais grâce aux données précises fournies par le drone, ce qui leur a permis de réaliser des économies et de réduire leur empreinte écologique. En outre, la présentation de leur utilisation de la technologie des drones a attiré l'attention de la communauté agricole locale et des clients, ce qui a permis à leur exploitation de se positionner comme une entreprise innovante et tournée vers l'avenir.

Conclusion : L'aventure de Maria et Juan dans l'utilisation des drones illustre les avantages de la modernisation des outils et des machines agricoles. En surmontant leurs hésitations initiales et en investissant dans la technologie des drones, ils ont pu améliorer l'efficacité et la durabilité de leurs activités agricoles. Ce cas souligne l'importance de se tenir au courant des avancées technologiques dans l'agriculture et démontre que même les petites exploitations peuvent intégrer efficacement des outils modernes tels que les drones pour améliorer leurs pratiques agricoles.

4.5. Coopérative

Une coopérative agricole est un type d'organisation où les agriculteurs se réunissent pour atteindre des objectifs communs. C'est comme une équipe où chaque membre a une voix et peut partager des ressources, des connaissances et des avantages. Imaginez un groupe d'agriculteurs qui décident de travailler ensemble. Ils peuvent acheter des semences, des outils ou des machines en groupe, ce qui peut être moins cher que de les acheter seul. Ils peuvent également vendre leurs produits ensemble, obtenir de meilleurs prix et toucher plus de clients qu'ils ne pourraient le faire individuellement.

Dans cette section, vous apprendrez à :

- Adhérer et participer à des coopératives agricoles
- Tirer parti de la puissance d'achat et de vente collective
- Prendre des décisions démocratiques dans une coopérative
- Promouvoir la durabilité et des conditions équitables

Dans une coopérative, les décisions sont prises démocratiquement, ce qui signifie que chaque membre a son mot à dire. Il ne s'agit pas de savoir combien d'argent vous avez investi ; chaque membre dispose d'une voix. De cette façon, l'opinion de chacun est valorisée et les décisions sont prises au bénéfice de tous les membres.

Rejoindre une coopérative peut présenter de nombreux avantages. Vous apprenez des autres agriculteurs, vous partagez vos expériences et vous bénéficiez d'un soutien dans les moments difficiles. Faire partie d'une coopérative peut être très utile si vous êtes nouveau dans l'agriculture ou dans le pays. Vous pouvez acquérir des connaissances sur les pratiques agricoles, les réglementations et les marchés locaux.

Les coopératives mettent également l'accent sur des conditions de travail équitables et sur la durabilité. Cela signifie qu'elles se soucient de l'environnement et du bon traitement des travailleurs. C'est bon pour la communauté et pour la planète.

Pour adhérer à une coopérative, il faut généralement payer une petite cotisation ou contribuer d'une manière ou d'une autre, par exemple en travaillant pour la coopérative. Les bénéfices ou les avantages de la coopérative sont partagés entre les membres. Parfois, si la coopérative obtient

de bons résultats, les membres peuvent récupérer un peu d'argent, ou la coopérative peut investir dans quelque chose qui peut aider tous les membres.

Faire partie d'une coopérative signifie travailler ensemble, se respecter mutuellement et prendre de bonnes décisions pour tout le monde. Il s'agit de construire une communauté plus forte et un meilleur avenir pour tous les agriculteurs concernés.

Étude de cas : Maria et Juan



Introduction : Maria et Juan cherchaient à améliorer la position de leur exploitation sur le marché et l'engagement de la communauté. Ils ont décidé d'explorer le concept des coopératives agricoles, reconnaissant les avantages potentiels de la collaboration et du partage des ressources dans l'agriculture.

Défi : Bien que Maria et Juan aient réussi dans leurs pratiques agricoles individuelles, ils étaient confrontés à des limitations en termes d'accès au marché, de pouvoir de négociation pour les approvisionnements et d'opportunités de partage des connaissances. L'idée de rejoindre une coopérative était séduisante, mais ils ne savaient pas comment s'intégrer dans une coopérative existante ou en créer une nouvelle et craignaient de perdre un certain degré d'indépendance dans leurs activités agricoles.

La solution : Maria et Juan ont commencé par faire des recherches sur les coopératives agricoles locales et à travailler en réseau avec d'autres agriculteurs. Ils ont assisté à des réunions et à des ateliers au cours desquels ils ont découvert la structure, les avantages et les responsabilités liés à l'appartenance à une coopérative. Convaincus des avantages, ils ont rejoint une coopérative locale qui correspondait à leurs valeurs d'agriculture biologique et durable. Cette coopérative a mis en commun les ressources des agriculteurs, ce qui leur a permis d'avoir un meilleur pouvoir d'achat pour les semences, l'équipement et d'autres fournitures. Elle a également mis en place une plateforme commune pour la commercialisation de leurs produits, leur offrant ainsi une meilleure exposition et un accès à des marchés plus importants que ceux qu'ils auraient pu atteindre individuellement. Dans le cadre de la coopérative, Maria et Juan ont participé à des sessions de partage des connaissances, apprenant de nouvelles techniques agricoles et partageant leurs propres expériences en matière de technologie des drones. Ils ont également contribué aux

processus de prise de décision collective, en veillant à ce que leur voix et leurs intérêts soient représentés.

L'impact : L'adhésion à la coopérative a apporté plusieurs avantages à l'exploitation agricole de Maria et Juan. Ils ont constaté une réduction des coûts d'achat des fournitures grâce au pouvoir de négociation collective de la coopérative. Leur marché s'est élargi, ce qui a entraîné une augmentation des ventes et des bénéfices. Le partage des connaissances et des expériences au sein de la coopérative les a également aidés à améliorer leurs pratiques agricoles et à adopter de nouvelles techniques durables. En outre, le fait de faire partie de la coopérative a favorisé un sentiment de communauté et de soutien, crucial pour leur développement personnel et professionnel. Ils se sont sentis plus proches les uns des autres et plus autonomes en tant que membres d'un groupe plus large travaillant à la réalisation d'objectifs communs.

Conclusion : L'expérience de Maria et Juan avec une coopérative agricole démontre le pouvoir de la collaboration et du partage des ressources dans l'agriculture. L'adhésion à la coopérative leur a permis de réduire leurs coûts, d'élargir leur accès au marché et d'acquérir des connaissances précieuses, tout en conservant l'individualité et les valeurs de leur exploitation. Ce cas illustre le rôle important des coopératives dans le renforcement des exploitations individuelles et de la communauté agricole au sens large.

4.6. Marketing

Le marketing est un élément essentiel de l'agriculture, car il implique vos stratégies et vos actions pour vendre les produits agricoles aux consommateurs. Il s'agit de mettre en relation les produits que vous cultivez ou produisez avec les personnes qui souhaitent les acheter. Il s'agit de comprendre qui sont vos clients, ce dont ils ont besoin et comment vous pouvez répondre à ces besoins avec vos produits.

Dans cette section, vous apprendrez

- Identifier et comprendre vos clients cibles
- Communiquer les qualités uniques de votre produit
- Définir des stratégies de tarification équitables et rentables
- Utiliser les différents canaux de promotion et de distribution

Un aspect essentiel du marketing est de bien connaître son produit. Il s'agit de comprendre ce qui rend vos produits agricoles spéciaux, comme leur qualité, leur statut biologique ou la façon unique dont ils sont cultivés. Une fois que vous savez cela, vous pouvez communiquer ces qualités à vos clients, ce qui rend vos produits plus attrayants pour eux.

Il est également essentiel de fixer correctement le prix de vos produits. Vous devez trouver un équilibre entre la réalisation d'un bénéfice et l'offre d'un prix équitable que les clients sont prêts à payer. L'étude des prix pratiqués dans votre région et la compréhension des coûts de production de vos produits peuvent vous aider à fixer le bon prix.

La promotion est un autre élément important du marketing. Elle peut être aussi simple que le bouche-à-oreille, le fait de parler de vos produits aux membres de votre communauté, ou l'utilisation d'outils numériques tels que les médias sociaux. Même de simples prospectus ou des annonces locales peuvent être efficaces. L'objectif est de faire connaître vos produits au plus grand nombre possible de clients potentiels.

La distribution, c'est-à-dire l'acheminement de votre produit jusqu'au client, est également cruciale. Il peut s'agir de vendre directement aux clients sur les marchés locaux, de travailler avec des magasins ou des restaurants locaux, ou même de vendre en ligne. Le choix de la bonne méthode peut vous aider à atteindre plus de clients et à vendre plus de produits.

Les relations avec les clients sont la clé du succès. Des clients satisfaits sont plus susceptibles de revenir et même de recommander vos produits à d'autres. De bonnes relations peuvent être établies grâce à un excellent service à la clientèle, en écoutant les commentaires et en veillant à ce que vos produits répondent toujours à leurs besoins.

Un marketing efficace dans l'agriculture consiste à mettre en relation vos produits uniques avec les personnes qui les aimeront. Il s'agit de connaître votre produit, de fixer le bon prix, de le promouvoir efficacement, de choisir le meilleur moyen de le faire parvenir à vos clients et d'entretenir de bonnes relations avec eux. En gardant ces concepts à l'esprit, vous êtes sur la bonne voie pour commercialiser avec succès vos produits agricoles.

Étude de cas : Maria et Juan



Introduction : Maria et Juan ont intégré avec succès diverses pratiques et technologies agricoles dans leur exploitation, puis se sont attachés à affiner leurs stratégies de commercialisation. Leur objectif était d'élargir leur clientèle et d'augmenter les revenus tirés de leurs légumes biologiques.

Défi : Bien que leur exploitation produise des légumes biologiques de haute qualité, Maria et Juan avaient du mal à atteindre un marché plus large et à communiquer efficacement sur la valeur unique de leurs produits. Ils avaient besoin d'une stratégie de marketing qui attire plus de clients et souligne la nature durable et biologique de leurs pratiques agricoles.

La solution : Pour relever ce défi, Maria et Juan ont commencé par identifier leurs arguments de vente uniques : production biologique, pratiques durables et produits de haute qualité. Ils ont décidé d'exploiter ces atouts dans tous leurs efforts de marketing. Tout d'abord, ils ont créé une marque pour leur ferme, avec un logo et un slogan qui reflètent leur engagement en faveur de la durabilité et de la qualité. Ils ont ensuite lancé un site web et des profils de médias sociaux afin d'accroître leur présence en ligne et d'atteindre un public plus large. Grâce à ces plateformes, ils ont partagé des histoires et des images de leurs processus agricoles, instaurant ainsi la transparence et la confiance avec les consommateurs. Maria et Juan ont également commencé à participer à des marchés de producteurs locaux et à des événements communautaires, ce qui leur a permis d'avoir un accès direct aux clients et de partager l'histoire de leurs produits. En outre, ils ont établi des partenariats avec des restaurants locaux et des magasins d'alimentation naturelle, les approvisionnant en produits frais et les exposant à différents segments de clientèle.

Impact : Les efforts de marketing stratégique de Maria et Juan ont permis d'augmenter considérablement leur clientèle et les revenus de l'exploitation. Leur présence en ligne a attiré des clients qui apprécient la production biologique et durable, tandis que leur présence sur les marchés locaux et leurs partenariats avec des entreprises ont élargi leur champ d'action au sein de la communauté. Leur approche marketing axée sur l'histoire a permis de créer une base de clients fidèles qui apprécient la qualité et l'éthique de leur ferme. Cela leur a permis non seulement d'augmenter leurs ventes, mais aussi de facturer leurs produits à un prix plus élevé, reflétant leur valeur réelle.

Conclusion : L'approche marketing de Maria et Juan a transformé leur petite exploitation en une marque reconnue et fiable au sein de leur communauté. En se concentrant sur leurs arguments de vente uniques et en s'engageant directement auprès des consommateurs et des entreprises locales, ils ont été en mesure de commercialiser leurs produits de manière efficace et d'augmenter considérablement les revenus de leur exploitation. Cette étude de cas souligne l'importance du marketing stratégique dans l'agriculture et montre comment il peut accroître la présence et la rentabilité d'une exploitation sur le marché.

4.7. Conclusions et recommandations

Le chapitre du manuel intitulé "Innovations dans la production agricole" répond efficacement à vos besoins de formation dans le secteur agricole, en se concentrant sur des sujets essentiels tels que la comptabilité agricole, l'assurance, le soutien à l'agriculture, la modernisation des outils et des machines, les coopératives et la commercialisation. Chaque étude de cas, en particulier celles de Maria et Juan, illustre des approches et des solutions pratiques que vous pouvez adopter pour améliorer vos compétences et vos connaissances dans ces domaines clés.

En conclusion, ce chapitre fournit un guide complet pour se familiariser avec les pratiques agricoles modernes. Il souligne l'importance de comprendre les aspects financiers de l'agriculture, d'utiliser les ressources disponibles telles que les aides et les assurances agricoles, d'adopter les avancées technologiques telles que les drones, de participer à des mouvements coopératifs pour un bénéfice collectif et d'employer des stratégies de marketing efficaces. Ces pratiques sont cruciales pour votre développement personnel dans vos pays d'accueil et pour la contribution potentielle que vous pouvez apporter à votre retour dans votre pays d'origine. Le chapitre recommande de continuer à mettre l'accent sur les applications pratiques et l'apprentissage dans le monde réel, afin de s'assurer que vous êtes bien équipés pour relever les défis et saisir les opportunités du secteur agricole.

Références

- Argilés, J., & Slof, E. (2001). New opportunities for farm accounting. *European Accounting Review*, 10(2), 361-383. <https://doi.org/10.1080/09638180126640>
- Birinci, A., & İkikat Tümer, E. (2006). The Attitudes of farmers towards agricultural insurance: the Case of Erzurum, Turkey. *Die Bodenkultur. Austrian Journal of Agricultural Research*, 57(2), pp.49-55.
- Cowie, A., Eckard, R., & Eady, S. (2012). Greenhouse gas accounting for inventory, emissions trading and life cycle assessment in the land-based sector: a review. *Crop and Pasture Science*, 63(3), 284 - 296. <https://doi.org/10.1071/CP11188>.
- İkikat Tümer, E. (2011). Determination of willing to buy crop insurance: The case of Tokat Province. *Journal of Agricultural Faculty of Atatürk University*, 42(2), 153-157. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/35383>
- İkikat Tümer E., & Birinci, A. (2020). Risk sources and strategies affecting plant production in TRA I region. *Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences*, 7(4), 997-1009: <https://doi.org/10.30910/turkjans.713272>
- İkikat Tümer E., Ağır H. B., Uslu, Z. (2019). Farmers' crop insurance purchase willingness: The case of Iğın Province in Konya. *Kahramanmaraş Sütçü İmam University Journal of Agriculture and Nature*, 22(4), 571-576. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.513366>
- Korobeynikova, O., Korobeynikov, D., Popova, L., Chekrygina, T., & Shemet, E. (2021). Artificial intelligence for digitalization of management accounting of agricultural organizations. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 699(012049). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/699/1/012049>.
- Meuwissen, M., Huirne, R., & Skees, J. (2003). Income insurance in European agriculture. *EuroChoices*, 2(1), 12-17. <https://doi.org/10.1111/J.1746-692X.2003.TB00037.X>.
- Nazarov, D., Nazarov, A., & Kulikova, E. (2023). Drones in agriculture: Analysis of different countries. *BIO Web of Conferences*, 67(02029). <https://doi.org/10.1051/bioconf/20236702029>.
- Özer, D., & İkikat Tümer, E. (2020). Analysis of the factors affecting the attitude of lemon producers against risk: The case of Erdemli district of Konya province. *Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences*, 7(4), 988-996. <https://doi.org/10.30910/turkjans.735929>
- Tarditi, S. (1998). *The EU agricultural policy: a consumer viewpoint*. AgEcon Search <https://doi.org/10.22004/AG.ECON.14477>.
- Zakirova, A., Klychova, G., Yusupova, A., Nikitenko, I., & Zakirov, A. (2021). Crop Management System Based on Digital Technologies. *BIO Web of Conferences*, 37(00188). <https://doi.org/10.1051/bioconf/20213700188>.



Handbook – Module 5
Agriculture durable (TENGO)

Ali Kiraç
Sare Uyanik

Ce chapitre donne des informations sur le concept et l'importance de l'agriculture durable pour l'homme et le monde entier. Il traite de l'agriculture biologique, des bonnes pratiques agricoles, de la protection des ressources naturelles et des pertes de récolte et de post-production. En outre, ce chapitre vise principalement à sensibiliser à l'importance de l'agriculture durable, qui est le sujet tendance du moment, et à encourager de nouvelles initiatives dans le secteur agricole.

Dans ce module, vous

- recevoir des informations sur l'agriculture durable et l'agriculture biologique et sensibiliser à son importance,
- s'informer sur les bonnes pratiques agricoles,
- apprendre à protéger les ressources naturelles et à réduire les pertes de récoltes.
- reconnaître l'impact de la production agricole durable sur l'économie, la vie sociale et l'environnement.

5. Agriculture durable

Aujourd'hui, l'un des principaux défis mondiaux consiste à garantir la sécurité alimentaire d'une population mondiale croissante tout en assurant un développement durable à long terme. Selon l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO, 2009), la production alimentaire devra augmenter de 70 % pour répondre aux besoins alimentaires d'une population mondiale qui devrait atteindre 9 milliards de personnes d'ici à 2050. Avec l'augmentation de la population urbaine, les modes de vie et les habitudes alimentaires dans les pays développés et en développement évoluent. De plus, les changements climatiques exercent une pression considérable sur les ressources de la planète. Par exemple, nous sommes confrontés à des défis tels que la réduction des ressources en eau douce et de la biodiversité ou la perte de zones agricoles productives. Des initiatives et des approches innovantes sont nécessaires pour promouvoir une production agricole durable et minimiser les pertes de récoltes dans les processus de production en raison de ces défis.

L'agriculture dépend du sol, de l'eau, des ressources naturelles et de la diversité engendrée par ces facteurs. Le travail intensif du sol et l'utilisation accrue d'engrais chimiques et de pratiques agricoles industrielles à base de pesticides sont à l'origine de la dégradation de la santé des sols, de la pollution de l'eau et de l'appauvrissement de la biodiversité. Les générations futures dépendent des ressources naturelles tout comme nous le faisons aujourd'hui. L'agriculture durable est une approche efficace pour protéger les ressources naturelles, car elle donne la priorité à la santé de la planète, des personnes, des écosystèmes et de l'environnement, répondant ainsi aux besoins actuels et futurs en matière de production alimentaire grâce à des pratiques technologiques. En adoptant des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement, les gens peuvent produire des aliments nutritifs, protéger les ressources naturelles, préserver la biodiversité et atténuer les effets du changement climatique. Ce chapitre explore l'importance de l'agriculture durable, met en évidence les pratiques clés et souligne les avantages d'une transition vers un système agricole plus respectueux de l'environnement. Les composantes de l'agriculture durable sont définies comme suit :



L'agriculture durable est apparue comme une solution essentielle pour relever les défis croissants auxquels est confronté le secteur agricole, tels que la dégradation de l'environnement, les inégalités sociales et l'instabilité économique. Les principaux objectifs de l'agriculture durable sont d'équilibrer les besoins économiques à court terme et la préservation de l'environnement à long terme, en garantissant la productivité continue des systèmes agricoles tout en minimisant les dommages causés à l'environnement. En outre, l'agriculture durable cherche à améliorer la qualité de vie des agriculteurs et des travailleurs, y compris les réfugiés et les immigrants, en encourageant des pratiques qui favorisent la stabilité économique, le bien-être social et le développement communautaire. Pour atteindre ces objectifs, il faut développer et mettre en œuvre des pratiques agricoles innovantes qui donnent la priorité à la gestion de l'environnement, à la viabilité économique et à l'équité sociale, contribuant ainsi à un secteur agricole plus durable et plus inclusif.

L'agriculture durable englobe des pratiques qui renforcent la biodiversité, favorisent des écosystèmes sains et fortifient les systèmes alimentaires (Kayışoğlu & Türksöy, 2023). En réduisant la dépendance aux intrants chimiques, les méthodes durables promettent des économies à long terme tout en freinant la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. Les pratiques agricoles durables consomment généralement moins d'énergie que les méthodes traditionnelles et réduisent la consommation de carburant et les émissions de gaz à effet de serre. L'agriculture durable est une approche qui vise à améliorer les pratiques agricoles tout en tenant compte des impacts environnementaux et sociaux, en plus de fournir une alimentation saine aux générations futures. Dans ce contexte, les rôles potentiels des

migrants et des réfugiés dans l'agriculture durable revêtent une importance significative (Lipinski et al., 2013).

Les migrants et les réfugiés peuvent participer activement à des projets d'agriculture durable en raison de leur expérience dans le domaine de l'agriculture et des activités connexes. Leur expertise et leurs compétences en matière d'agriculture peuvent contribuer au développement de pratiques agricoles plus efficaces et durables grâce à la collaboration avec les communautés locales. En outre, l'impact des migrants et des réfugiés sur l'agriculture et la production alimentaire peut contribuer positivement aux économies locales et à la sécurité alimentaire.

Toutefois, les migrants et les réfugiés peuvent se heurter à divers obstacles pour réaliser pleinement leur potentiel dans le domaine de l'agriculture durable. Il s'agit notamment des barrières linguistiques et culturelles, des problèmes d'accès, des incertitudes concernant l'utilisation des terres et des contraintes en matière de ressources. Pour surmonter ces difficultés, il est important que les organisations locales et internationales développent des programmes et des politiques de soutien pour les migrants et les réfugiés.

En conclusion, le rôle des migrants et des réfugiés dans l'agriculture durable peut contribuer à améliorer le niveau de vie de ces groupes et à promouvoir l'agriculture durable. Toutefois, pour réaliser ce potentiel, il est nécessaire de prendre en compte les défis et les besoins des migrants et des réfugiés et d'élaborer des politiques et des programmes appropriés.

Étude de cas n° 1 : Maria et Juan



Introduction : Maria et Juan gèrent avec succès depuis cinq ans une petite exploitation familiale située dans une zone rurale, principalement axée sur la production de légumes biologiques. Bien qu'ils possèdent de vastes connaissances agricoles et qu'ils produisent des produits de grande qualité, ils éprouvent des difficultés à mettre en œuvre et à gérer des pratiques agricoles durables dans leur exploitation. Ils ne sont pas en mesure d'appliquer correctement les pratiques agricoles durables.

Défis : Maria et Juan ont eu du mal à mettre en œuvre des pratiques agricoles durables de manière adéquate. Cela a eu des effets négatifs sur la productivité à long terme et la durabilité environnementale de leurs exploitations. L'inadéquation des pratiques agricoles durables a entraîné des problèmes tels que l'érosion des sols, la pollution de l'eau, la perte de biodiversité et la surconsommation d'engrais chimiques et de pesticides.

Solution : Maria et Juan ont reçu une formation et des conseils sur les pratiques agricoles durables de la part d'experts agricoles locaux ou de conseillers agricoles, couvrant les principes et les méthodes de l'agriculture biologique. Ils ont bénéficié d'un soutien technologique grâce à des outils tels que des systèmes d'irrigation économes en eau, des engrais organiques et des moyens de lutte biologique contre les ravageurs. Ils ont compris qu'il était essentiel pour les agriculteurs d'avoir accès à des ressources telles qu'une aide financière et des intrants biologiques abordables afin d'adopter efficacement des méthodes durables.

Impact : L'adoption de pratiques agricoles durables par Maria et Juan a permis d'améliorer la durabilité de l'environnement, de promouvoir une utilisation plus efficace des sols et des ressources en eau et de préserver la biodiversité. En outre, l'augmentation de la productivité a permis d'accroître les revenus des agriculteurs et de favoriser la réussite à long terme de l'exploitation.

Conclusion : Maria et Juan ont adopté des pratiques agricoles durables qui peuvent créer des écosystèmes plus sains et plus résistants. Cela peut améliorer la productivité à long terme des exploitations, augmenter les revenus des agriculteurs et contribuer positivement aux communautés locales et à l'économie. En outre, la réduction des impacts environnementaux et la conservation des ressources naturelles permettent d'accroître la durabilité environnementale aux niveaux local et mondial.

5.1. Agriculture biologique



Source : Shutterstock

La demande croissante des consommateurs en produits agricoles, les pratiques agricoles inconscientes et erronées, l'utilisation fréquente de pesticides chimiques nocifs pour la santé humaine et l'environnement plaident en faveur de l'agriculture biologique. L'agriculture biologique est une approche qui donne la priorité aux sols, à la vie naturelle, aux écosystèmes et à la santé humaine dans les processus de production. Elle est basée sur des cycles adaptés à

la biodiversité et aux conditions naturelles, évitant l'utilisation d'intrants et de méthodes de production ayant des effets négatifs (IFOAM, 2021).

L'agriculture biologique est un système de production qui se concentre principalement sur une relation durable avec l'environnement et préserve la santé du sol et de l'homme. Elle s'appuie sur la biodiversité, divers processus écologiques et des cycles naturels, remplaçant l'utilisation d'intrants chimiques qui ont des effets néfastes sur l'environnement.

C'est l'une des meilleures méthodes agricoles pour réduire le coût de la production et augmenter la qualité du produit. Le produit doit être exempt de résidus chimiques et d'autres substances toxiques. L'utilisation d'engrais verts, de cultures de couverture, de fumier animal et la rotation des sols réduisent, voire stoppent, l'utilisation de parasites et l'apparition de maladies, améliorent la fertilité du sol et maximisent l'activité biologique du sol (Mandal, 2020).

L'agriculture biologique ne permet pas l'utilisation d'engrais chimiques synthétiques, d'antibiotiques, d'herbicides ou de pesticides. L'objectif de l'agriculture biologique est donc la production agricole de fibres, de céréales, de légumes, de fleurs, de fruits, d'aliments et de produits d'origine animale tels que le lait, les œufs et la viande, de la manière la plus naturelle possible. Dans ce domaine, le rôle des migrants et des réfugiés devient de plus en plus important (Mandal, 2020).

Les principaux objectifs de l'agriculture biologique sont les suivants

- de réaliser la production sans endommager les ressources naturelles en diminution, telles que le sol, les plantes, l'air et l'eau,
- soutenir les productions locales et régionales de produits (animaux, végétaux et produits de l'aquaculture) dont beaucoup sont en voie d'extinction,
- contribuer à la biodiversité dans la production,
- minimiser les dommages causés au sol et à la nature,
- utiliser efficacement les ressources naturelles dans la production agricole et réduire les déchets,
- produire des aliments plus sains, plus propres et plus sûrs pour la santé humaine,
- d'augmenter le revenu économique qui peut être tiré de ce marché,
- à l'utilisation de sources d'énergie renouvelables dans les processus de production (Dey et al., 2021).

Les migrants et les réfugiés, souvent actifs dans les zones rurales et les travaux agricoles, sont devenus une ressource précieuse pour les projets d'agriculture biologique. Leur connaissance des méthodes agricoles traditionnelles et leur sensibilité à la préservation des ressources naturelles leur permettent de travailler en harmonie avec les principes de l'agriculture biologique. En outre, les projets d'agriculture biologique peuvent offrir des possibilités d'emploi et d'intégration sociale aux migrants et aux réfugiés. Ces projets peuvent aider ces groupes à s'intégrer dans leurs communautés et à contribuer aux économies locales.

Toutefois, les migrants et les réfugiés peuvent se heurter à divers obstacles pour réaliser pleinement leur potentiel en matière d'agriculture biologique. Il s'agit notamment de facteurs tels que l'éducation, l'accès et les contraintes liées aux ressources. Pour surmonter ces

difficultés, il est important que les organisations locales et internationales développent des programmes d'éducation et de soutien pour les migrants et les réfugiés.

En conclusion, l'agriculture biologique peut être un moyen de subsistance durable pour les migrants et les réfugiés et contribuer à la prolifération de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement. Il est important d'aider les migrants et les réfugiés à réaliser leur potentiel en matière d'agriculture biologique et d'accroître les opportunités dans ce domaine. Les avantages de l'agriculture biologique dans les voies de communication larges peuvent être divisés en quatre parties : les avantages économiques, écologiques, sociaux et de santé des sols (Dey et al., 2021).

Avantages économiques

- **Coûts d'intrants réduits** : L'agriculture biologique implique souvent des coûts d'intrants inférieurs à ceux des méthodes agricoles conventionnelles. En effet, les agriculteurs biologiques utilisent des intrants naturels tels que le compost, la rotation des cultures et des méthodes biologiques de lutte contre les ravageurs au lieu d'acheter des engrais et des pesticides synthétiques coûteux. En réduisant les besoins en intrants externes, les agriculteurs biologiques peuvent diminuer leurs coûts de production et améliorer leur rentabilité.
- **Utilisation des produits biologiques** : L'agriculture biologique met l'accent sur le recyclage et l'utilisation efficace des matières organiques au sein du système agricole. Par exemple, les agriculteurs biologiques utilisent le compost et le fumier animal comme engrais naturels, réduisant ainsi la nécessité d'acheter des engrais externes. En maximisant l'utilisation des ressources de l'exploitation, les agriculteurs biologiques peuvent réduire leur dépendance à l'égard des intrants externes et améliorer leur rentabilité.
- **Utilisation optimale du potentiel biologique et génétique** : Les pratiques de l'agriculture biologique donnent la priorité à la préservation et à l'amélioration de la santé des sols, qui soutiennent le potentiel biologique et génétique des espèces végétales et animales. En maintenant des écosystèmes diversifiés et sains dans les exploitations agricoles, les agriculteurs biologiques peuvent optimiser la productivité de leurs cultures et de leur bétail sur le long terme, ce qui conduit à des systèmes agricoles plus durables et plus résistants.
- **Niveaux de production durables** : L'agriculture biologique favorise des niveaux de production durables en se concentrant sur la conservation des sols, la gestion de l'eau et la préservation de la biodiversité. Les pratiques qui améliorent la fertilité des sols réduisent l'érosion et préservent les ressources en eau. Les agriculteurs biologiques peuvent maintenir des systèmes agricoles productifs à long terme sans épuiser les ressources naturelles ni nuire à l'environnement.
- **Amélioration de la gestion et de la conservation** : L'agriculture biologique exige une gestion attentive des sols, de l'eau, de l'énergie et des ressources biologiques. En adoptant des pratiques telles que la rotation des cultures, les cultures de couverture et la lutte intégrée contre les ravageurs, les agriculteurs biologiques peuvent améliorer l'efficacité de l'utilisation des ressources sur leurs exploitations tout en préservant les écosystèmes naturels et la biodiversité.
- **Meilleure résistance aux maladies et aux ravageurs** : Les plantes cultivées biologiquement développent souvent une plus grande résistance aux maladies et aux

insectes nuisibles. Cela s'explique par le fait que les pratiques de l'agriculture biologique sont axées sur la promotion de la santé des plantes grâce à la gestion des sols, à la rotation des cultures et aux méthodes de lutte biologique contre les ravageurs. En réduisant la nécessité d'utiliser des intrants chimiques pour lutter contre les maladies et les ravageurs, les agriculteurs biologiques peuvent réduire leurs coûts de production et améliorer leur rentabilité.

Globalement, les avantages économiques de l'agriculture biologique comprennent la réduction des coûts des intrants, l'optimisation de l'utilisation des ressources, des niveaux de production durables, l'amélioration des pratiques de gestion et une meilleure résistance aux parasites et aux maladies, qui contribuent tous à la rentabilité et à la viabilité à long terme des opérations d'agriculture biologique.

Avantages écologiques

- **Consommation d'énergie réduite** : L'agriculture biologique nécessite généralement moins d'énergie que les méthodes agricoles conventionnelles. En effet, l'agriculture biologique s'appuie sur des processus naturels et évite l'utilisation d'intrants synthétiques tels que les engrais et les pesticides, dont la production et l'application nécessitent souvent beaucoup d'énergie.
- **Préservation de l'habitat et de la biodiversité** : Les pratiques de l'agriculture biologique impliquent souvent le maintien ou l'amélioration des habitats naturels à l'intérieur et autour des exploitations. En évitant les produits chimiques de synthèse et en favorisant la biodiversité grâce à des techniques telles que la rotation des cultures et les cultures intercalaires, les exploitations biologiques peuvent fournir des habitats à un large éventail d'espèces, des insectes aux oiseaux, ce qui contribue à la santé et à la résilience globales de l'écosystème.
- **Moins d'émissions de CO₂** : L'agriculture biologique a tendance à avoir une empreinte carbone plus faible que les méthodes agricoles conventionnelles. Cela est dû en partie au fait que l'on évite d'utiliser des engrais synthétiques, dont la production consomme beaucoup d'énergie et qui peuvent libérer des gaz à effet de serre lors de leur fabrication. En outre, les pratiques de l'agriculture biologique, telles que les cultures de couverture et le compostage, peuvent séquestrer le carbone dans le sol, ce qui réduit encore les émissions nettes.
- **Prévention de la dégradation de l'environnement** : Les pratiques de l'agriculture biologique donnent la priorité à la santé et à la fertilité des sols grâce à des méthodes telles que la rotation des cultures, le compostage et l'utilisation de matières organiques. En évitant les produits chimiques de synthèse et en encourageant les pratiques de conservation des sols, l'agriculture biologique contribue à prévenir l'érosion des sols, l'épuisement des nutriments et la pollution de l'eau, contribuant ainsi à la durabilité globale de l'environnement (Kolkowska, 2021).
- **Régénération des zones dégradées** : Les techniques de l'agriculture biologique peuvent être utilisées pour régénérer les terres dégradées, telles que celles affectées par l'érosion des sols, la salinisation ou la contamination chimique. En rétablissant la santé des sols et la biodiversité, l'agriculture biologique peut réhabiliter les écosystèmes et les rendre plus résistants aux futurs défis environnementaux. L'agriculture biologique offre une approche holistique de l'agriculture qui permet non seulement de produire des aliments, mais aussi de promouvoir la gestion de l'environnement et le développement durable.

Bénéfices sociaux

1. **Accessibilité pour les petits et moyens agriculteurs :** Les pratiques de l'agriculture biologique peuvent être adoptées dans les petites exploitations et profiter aux agriculteurs moyens qui ont un accès limité aux ressources telles que la terre, le capital et la technologie. En mettant l'accent sur les méthodes traditionnelles et peu coûteuses de gestion de la fertilité des sols, de lutte contre les parasites et de diversification des cultures, l'agriculture biologique permet aux petits exploitants de réduire leur dépendance à l'égard des intrants externes et des technologies coûteuses, ce qui rend l'agriculture plus accessible et plus durable.
2. **Réduction de la dépendance à l'égard des intrants externes :** L'agriculture biologique réduit la dépendance des agriculteurs à l'égard des intrants externes tels que les engrais synthétiques, les pesticides et les semences génétiquement modifiées. Cela est particulièrement bénéfique pour les agriculteurs pauvres en ressources qui n'ont pas les moyens d'acheter ces intrants ou qui ont des difficultés à y accéder en raison de facteurs tels que l'éloignement ou les contraintes financières. En encourageant l'autonomie et la gestion des ressources locales, l'agriculture biologique permet aux agriculteurs de s'appuyer sur leurs propres connaissances et ressources, améliorant ainsi leur résistance aux fluctuations des marchés extérieurs et aux ruptures d'approvisionnement en intrants.
3. **Création d'emplois :** L'agriculture biologique contribue à la création d'emplois au niveau communautaire en créant des opportunités pour diverses activités agricoles telles que le compostage, la production d'intrants biologiques, la diversification des cultures et la transformation à valeur ajoutée. En outre, l'agriculture biologique nécessite souvent des pratiques à plus forte intensité de main-d'œuvre, telles que le désherbage manuel, les cultures intercalaires et la lutte biologique contre les ravageurs, qui peuvent créer des emplois pour les communautés rurales, notamment pour les femmes et les jeunes. En favorisant des systèmes agricoles diversifiés et à forte intensité de main-d'œuvre, l'agriculture biologique contribue aux moyens de subsistance des populations rurales et au développement économique.

Dans l'ensemble, les avantages sociaux de l'agriculture biologique comprennent une plus grande accessibilité pour les petits agriculteurs et les agriculteurs marginaux, une moindre dépendance à l'égard des intrants externes et la création d'emplois au niveau communautaire, autant d'éléments qui contribuent à un développement agricole plus inclusif et plus durable. L'agriculture biologique peut responsabiliser les agriculteurs, renforcer leur résistance aux défis extérieurs et promouvoir l'équité sociale et les moyens de subsistance en milieu rural.

Avantages pour la santé des sols

- **Nutrition complète des plantes :** Les engrais organiques, dérivés de sources naturelles comme le compost, fournissent une gamme complète de nutriments essentiels à la croissance des plantes. Contrairement aux engrais synthétiques qui peuvent manquer de certains micronutriments, les engrais organiques nourrissent les plantes avec un régime équilibré, favorisant une croissance et un développement plus sains.
- **Régulation du pH :** Les matières organiques, telles que le compost et le fumier, agissent comme un tampon contre les fluctuations du pH du sol. Alors que les engrais azotés synthétiques ont tendance à acidifier le sol au fil du temps, les apports organiques contribuent à maintenir un pH plus neutre, créant ainsi un environnement plus sain pour les racines des plantes et les organismes du sol.

- **L'apport de nutriments :** L'agriculture biologique s'appuie sur des intrants organiques tels que le compost et le fumier pour fournir des nutriments aux plantes. Ces sources organiques fournissent non seulement des macronutriments essentiels comme l'azote, le phosphore et le potassium, mais aussi toute une série de micronutriments vitaux pour la santé des plantes. En fournissant une gamme variée d'éléments nutritifs, l'agriculture biologique assure une nutrition optimale des plantes, favorisant une croissance robuste et une résistance aux ravageurs et aux maladies.
- **Amélioration de la structure du sol :** Les pratiques de l'agriculture biologique, telles que la rotation des cultures, les cultures de couverture et l'ajout de matières organiques, contribuent aux propriétés physiques du sol. La matière organique améliore la structure du sol en améliorant l'agrégation, la porosité et la capacité de rétention d'eau. Il en résulte une meilleure aération, un meilleur drainage et une meilleure pénétration des racines, ce qui crée un environnement optimal pour la croissance des plantes et l'activité microbienne.
- **Activité microbienne :** La matière organique est une source d'énergie pour les microbes du sol, en particulier ceux qui participent à la décomposition de la matière organique. Les microbes décomposent la matière organique en formes plus simples, libérant ainsi des éléments nutritifs que les plantes peuvent absorber et contribuant à l'agrégation du sol. Cela renforce la fertilité du sol, favorise le cycle des éléments nutritifs et améliore la santé générale du sol dans les systèmes d'agriculture biologique.

Les migrants et les réfugiés, qui ont souvent une expérience de l'agriculture et des activités liées au sol, peuvent jouer un rôle important dans le secteur de l'agriculture biologique. En travaillant dans ce secteur, ils peuvent subvenir à leurs besoins financiers et apporter leur contribution aux communautés qui les accueillent. Les projets d'agriculture biologique offrent non seulement des possibilités d'emploi et d'intégration sociale aux migrants et aux réfugiés, mais contribuent également à la prolifération de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement. Les migrants et les réfugiés peuvent se heurter à diverses difficultés pour réaliser leur potentiel en matière d'agriculture biologique, notamment en ce qui concerne l'éducation, l'accès et les ressources. Toutefois, grâce au soutien et aux programmes éducatifs proposés par les organisations locales et internationales, ces difficultés peuvent être surmontées, ce qui renforce la contribution des migrants et des réfugiés au secteur de l'agriculture biologique.

Dans l'ensemble, le secteur de l'agriculture biologique peut constituer un moyen de subsistance durable pour les migrants et les réfugiés, tout en favorisant la santé de la communauté et de l'environnement. L'éducation et le soutien sont essentiels pour que les migrants et les réfugiés puissent réaliser leur potentiel dans ce secteur.

Types d'agriculture biologique

Il existe deux types d'agriculture biologique : L'agriculture biologique pure et l'agriculture biologique intégrée :

L'agriculture biologique pure implique l'utilisation d'engrais organiques et de biopesticides tout en renonçant totalement aux produits chimiques et aux pesticides inorganiques. Cette méthode s'appuie sur des intrants naturels, favorisant la santé des sols et la biodiversité sans recourir à des substances synthétiques.

L'agriculture biologique intégrée intègre les pratiques de l'agriculture biologique dans l'agriculture conventionnelle par le biais de méthodes telles que la gestion intégrée des

nutriments et la lutte intégrée contre les ravageurs. Cette approche met l'accent sur l'utilisation des ressources naturelles pour les cultures, ce qui garantit un contenu nutritionnel optimal tout en protégeant les cultures contre les ravageurs et les maladies.

Techniques d'agriculture biologique

Il existe plusieurs techniques d'agriculture biologique. Parmi celles-ci, les suivantes ont été établies comme étant les plus couramment utilisées :

La rotation des cultures consiste à cultiver différents types de cultures de manière séquentielle dans la même zone, généralement en fonction de saisons distinctes. Cette pratique permet d'optimiser la santé des sols, de lutter contre les parasites et les maladies et d'améliorer la productivité globale des cultures grâce à une diversification stratégique.

L'engrais vert désigne la pratique consistant à incorporer au sol la biomasse des plantes en décomposition, généralement extraite de leurs racines, afin d'enrichir sa teneur en éléments nutritifs et d'améliorer la santé du sol. Cette technique permet d'améliorer la qualité du sol, de favoriser l'activité microbienne et de promouvoir des pratiques agricoles durables.

La lutte biologique contre les parasites est une méthode qui utilise des organismes vivants pour lutter contre les parasites, avec ou sans l'utilisation de produits chimiques.

Le compost est un type d'engrais obtenu à partir de matières organiques recyclées utilisées comme engrais dans les exploitations agricoles et il est riche en valeur nutritive.

Méthodes d'agriculture biologique

L'agriculture biologique est une approche agricole centrée sur la culture et l'élevage de bétail qui met l'accent sur des méthodes naturelles et durables. Cette méthode vise à réduire au minimum le recours aux intrants synthétiques tels que les engrais chimiques, les pesticides et les OGM. L'objectif principal est de produire des aliments nutritifs et de haute qualité tout en respectant la protection de l'environnement, en favorisant la biodiversité et en préservant la fertilité des sols pour les générations futures (IFOAM, 2022).

Les principes et méthodes clés de l'agriculture biologique sont les suivants :

La gestion des sols peut être définie comme des opérations ou des pratiques visant à protéger les sols et à accroître leur fertilité. Les agriculteurs sont impliqués dans la culture et la production des sols et se concentrent également sur la construction de sols sains en utilisant des techniques telles que la rotation des cultures, les cultures de couverture, le compostage et l'ajout de matières organiques telles que le fumier et les résidus végétaux (Tuğrul, 2009).

Gestion des mauvaises herbes : Les agriculteurs rencontrent des mauvaises herbes indésirables au cours des processus de production agricole et doivent les combattre. Pour la production agricole, les mauvaises herbes affectent négativement la croissance des cultures et en réduisent le rendement. La gestion biologique des mauvaises herbes privilégie les approches naturelles et durables pour lutter contre les mauvaises herbes sans utiliser d'intrants chimiques. L'agriculture biologique se concentre sur la réduction des mauvaises herbes et non sur leur élimination complète. Les deux techniques de lutte contre les mauvaises herbes les plus utilisées sont les suivantes :

- **Paillage :** le paillage consiste à couvrir la surface du sol pour empêcher la germination des graines de mauvaises herbes en bloquant la transmission de la lumière et en empêchant la germination des graines. .
- **Fauchage ou coupe :** En agriculture, le fauchage ou la coupe des mauvaises herbes joue un rôle important dans l'agriculture biologique, en particulier dans les cultures de plein champ, les vergers, les vignobles et les pâturages. La gestion de la lutte contre les mauvaises herbes consiste à tailler la végétation afin de contrôler la croissance des mauvaises herbes et de maintenir la hauteur et la santé souhaitées des cultures.

Diversité des cultures : La monoculture est une pratique agricole qui consiste à récolter et à cultiver un seul type de culture à un endroit donné. Récemment, la polyculture a vu le jour et nous récoltons et cultivons différents types de cultures. Pour répondre à la demande croissante de cultures et produire les micro-organismes du sol nécessaires.

Lutte biologique contre les parasites : Au lieu de recourir aux pesticides de synthèse, les agriculteurs biologiques utilisent des méthodes de lutte biologique contre les parasites, telles que les insectes utiles, les cultures-pièges, les prédateurs naturels et les extraits botaniques, pour lutter contre les parasites et maintenir l'équilibre écologique de l'exploitation.

Contrôle d'autres organismes : dans la production agricole, il existe à la fois des organismes bénéfiques et des organismes nuisibles qui affectent le sol et les cultures. Pour protéger le sol et les cultures, il est nécessaire de contrôler la croissance de ces organismes. Les processus de production biologique peuvent être soutenus par l'utilisation de méthodes telles que les herbicides et les pesticides qui contiennent moins de produits chimiques ou qui sont naturels.

Bien-être des animaux : dans l'élevage biologique, les animaux sont élevés conformément à des normes strictes en matière de bien-être animal. Ils ont accès à des pâturages extérieurs, reçoivent une alimentation biologique exempte d'hormones de synthèse et d'antibiotiques et sont traités humainement tout au long de leur vie.

Dans l'ensemble, les méthodes d'agriculture biologique donnent la priorité à la durabilité environnementale, à la conservation de la biodiversité et à la production d'aliments nutritifs et sûrs, tout en minimisant les impacts négatifs sur les écosystèmes et la santé humaine. Les normes de certification biologique établies par les organismes de réglementation garantissent le respect des pratiques de l'agriculture biologique et donnent aux consommateurs la confiance dans l'authenticité et l'intégrité des produits biologiques (Akkaya, 2018).

Étude de cas n° 2 : Maria et Juan



Introduction : Maria et Juan ont eu du mal à mettre en œuvre et à gérer correctement les pratiques de l'agriculture biologique. Cette situation a eu des effets négatifs sur la productivité à long terme et la durabilité environnementale de leurs exploitations.

Défis : Les petits exploitants Maria et Juan, bien qu'ils aient réussi à exploiter leurs propres fermes, ont eu des difficultés à mettre en œuvre et à gérer correctement les pratiques de l'agriculture biologique. Bien qu'ils disposent de connaissances agricoles approfondies et de produits de haute qualité, ils ont eu du mal à gérer efficacement les pratiques de l'agriculture biologique. Cette situation a eu des effets négatifs sur la productivité à long terme et la durabilité environnementale de leurs exploitations. L'inadéquation des pratiques d'agriculture biologique a conduit à des problèmes tels que les avantages économiques, écologiques, sociaux et de santé des sols, ainsi qu'à l'érosion des sols, la pollution de l'eau, la perte de biodiversité et l'utilisation excessive d'engrais chimiques et de pesticides.

Solution : Maria et Juan ont bénéficié d'une formation et d'une consultation sur les pratiques de l'agriculture biologique, couvrant les principes, l'utilisation d'engrais et de pesticides, et la lutte naturelle contre les parasites, de la part d'experts agricoles locaux ou d'associations d'agriculture biologique. Ils ont bénéficié d'infrastructures et de ressources pour soutenir l'agriculture biologique, telles que des engrais organiques, des systèmes d'irrigation spécialisés et une aide financière pour la certification en formant des coopératives avec d'autres petites exploitations. Cela leur a permis d'améliorer l'accès au marché par le biais des marchés de producteurs et des ventes en ligne, et de s'assurer un soutien financier par le biais d'incitations et de subventions, ainsi qu'un meilleur accès aux semences. La mise en place de politiques de soutien à la commercialisation et à la promotion des produits biologiques, y compris des mesures d'incitation et des programmes d'achat, a également joué un rôle essentiel dans la promotion de l'agriculture biologique.

Impact : L'adoption de pratiques agricoles biologiques par des agriculteurs comme Maria et Juan a renforcé la durabilité environnementale en favorisant une utilisation plus efficace des sols et des ressources en eau, en réduisant l'érosion des sols et en préservant la biodiversité. En outre, l'amélioration de l'accès au marché et la réduction des coûts ont entraîné une augmentation des revenus de l'exploitation et la création d'un modèle d'entreprise plus durable sur le plan financier. La mise en œuvre efficace des méthodes biologiques a permis de préserver l'écosystème naturel, d'accroître la biodiversité et de maintenir la santé des sols, ce qui s'est traduit par une agriculture plus productive à long terme. L'acceptation de l'agriculture biologique au sein de la communauté locale a renforcé le soutien social et amélioré le niveau général des connaissances agricoles grâce au partage d'informations. En outre, la gestion saine des sols a permis d'assurer la durabilité de l'agriculture à long terme et de minimiser les problèmes liés aux sols, tels que l'érosion.

Conclusion : Maria et Juan ont adopté des pratiques d'agriculture biologique qui ont permis de créer des produits plus sains et des écosystèmes plus équilibrés. Cela a permis d'améliorer la productivité à long terme, d'augmenter les revenus des agriculteurs et de fournir des produits plus bénéfiques pour la santé publique. En outre, l'adoption généralisée de l'agriculture biologique a favorisé la durabilité environnementale, la préservation des ressources naturelles et la protection de la santé publique.

5.2. Bonnes pratiques agricoles

Les bonnes pratiques agricoles (BPA) consistent en un ensemble de normes pour la production sûre et durable de cultures et de produits d'origine animale. Les BPA visent à aider les agriculteurs à maximiser les rendements et à optimiser leur activité tout en minimisant les coûts de production et l'impact sur l'environnement. Les BPA visent également à protéger la qualité et la sécurité des aliments en réduisant au minimum les effets néfastes sur l'environnement, en particulier les intrants aux stades de la production et de la transformation des produits agricoles jusqu'à ce qu'ils atteignent le consommateur.



Sources : Shutterstock

Les BPA sont essentielles car elles renforcent les méthodes agricoles responsables, depuis le choix du site et la préparation des terres jusqu'à la récolte et la transformation. Selon l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO, 2009), les BPA

garantissent des produits agricoles sûrs et sains en appliquant les connaissances existantes à la durabilité environnementale, économique et sociale de la production agricole et des processus de post-production. Conformément aux principes des BPA, la traçabilité du produit doit être assurée depuis le champ jusqu'à la table du consommateur, et chaque processus doit être enregistré. L'utilisation de pesticides, d'engrais, etc. est effectuée en fonction des résultats d'analyse et sous contrôle. Le produit final est certifié selon le rapport délivré par l'organisme de contrôle. Ces pratiques visent à minimiser l'impact sur l'environnement, à optimiser le rendement des cultures, à garantir la sécurité alimentaire et à promouvoir le bien-être des travailleurs et des communautés. Lorsqu'il s'agit de travailleurs migrants et réfugiés dans le secteur agricole, la mise en œuvre des BPA devient particulièrement importante pour plusieurs raisons (Tarlengco, 2024) :

Sécurité et santé des travailleurs : Les bonnes pratiques agricoles comprennent des mesures visant à protéger la santé et la sécurité des travailleurs agricoles, notamment une formation sur la manipulation sûre des produits chimiques, l'utilisation correcte des équipements de protection et l'accès à de l'eau propre et à des installations sanitaires. Les travailleurs migrants et réfugiés, qui peuvent déjà être confrontés à des vulnérabilités et à des obstacles à l'accès aux soins de santé, ont besoin d'un soutien et d'une protection supplémentaires en milieu agricole pour assurer leur bien-être.

Pratiques de travail équitables : Les BPA mettent l'accent sur des pratiques de travail équitables, notamment des salaires équitables, des horaires de travail raisonnables et l'interdiction du travail des enfants et du travail forcé. Les travailleurs migrants et réfugiés du secteur agricole sont souvent confrontés à l'exploitation et à des pratiques de travail déloyales en raison de leur statut marginalisé. La mise en œuvre des bonnes pratiques agricoles garantit que ces travailleurs sont traités de manière éthique et équitable, et que leurs droits sont protégés.

Formation et renforcement des capacités : Les BPA encouragent la formation continue et le renforcement des capacités des travailleurs agricoles afin d'améliorer leurs compétences et leurs connaissances en matière de pratiques agricoles durables. Des programmes de formation adaptés aux besoins des travailleurs migrants et réfugiés peuvent leur permettre de contribuer efficacement aux opérations agricoles tout en promouvant des pratiques durables sur le plan environnemental.

Intégration et inclusion sociales : Les BPA favorisent l'intégration et l'inclusion sociales en encourageant des environnements de travail respectueux et inclusifs où tous les travailleurs, y compris les migrants et les réfugiés, sont traités avec dignité et respect. La création d'environnements de travail favorables qui valorisent la diversité et la sensibilité culturelle peut améliorer le bien-être et la productivité de tous les travailleurs agricoles.

Accès aux ressources et aux services de soutien : La mise en œuvre des BPA implique l'accès des travailleurs agricoles aux ressources essentielles et aux services de soutien, tels que les soins de santé, l'éducation et l'assistance juridique. Les travailleurs migrants et réfugiés peuvent être confrontés à des obstacles supplémentaires pour accéder à ces services, et la mise en œuvre des BPA doit tenir compte de leurs besoins et défis spécifiques.

Dans l'ensemble, l'intégration des BPA dans le secteur agricole peut contribuer à garantir le bien-être, la sécurité et les droits des travailleurs migrants et réfugiés tout en promouvant une production agricole durable et responsable. Cela nécessite une collaboration entre les gouvernements, les entreprises agricoles, les organisations de la société civile et les agences

internationales afin de créer des politiques et des programmes de soutien qui donnent la priorité aux besoins de ces travailleurs vulnérables.

5.3. Protection des ressources naturelles

Les ressources naturelles, offertes à la vie par l'environnement naturel, servent à satisfaire les besoins des êtres humains et des autres organismes vivants. L'air, l'eau, la terre, le gaz naturel, le bois, le pétrole, le charbon et d'autres ressources similaires sont des exemples typiques de ces ressources. L'objectif du projet CAMRAS dans cette section est de protéger et d'assurer la durabilité de ces précieuses ressources naturelles. La protection des ressources naturelles peut être définie comme l'utilisation judicieuse des ressources présentes dans l'environnement naturel d'une manière qui ne compromet pas l'exploitation de ces mêmes ressources par les générations futures pour répondre à leurs besoins. La qualité de vie de l'humanité est soutenue par ces ressources au sein de l'écosystème naturel. Cependant, les demandes croissantes de la population humaine sur le réservoir de ressources naturelles limité et restreint soulignent la nécessité critique de leur préservation, pour assurer la continuité de l'humanité. Ces derniers temps, les appréhensions se sont accrues en raison de l'utilisation excessive et de la surexploitation de ces ressources, qui dépassent la capacité de la Terre à supporter durablement de telles activités. L'impératif de sauvegarder et de gouverner efficacement les ressources naturelles est reconnu depuis longtemps ; aujourd'hui, dans le contexte du changement climatique, de la dynamique des marchés, de la modernisation et de la croissance démographique, l'appel à une gestion efficace de ces ressources résonne plus fort que jamais. La gestion de ces ressources est devenue de plus en plus difficile en raison de leur complexité. Le rythme alarmant de l'épuisement et de la pression sur les ressources naturelles constitue une grave menace pour la qualité des terres, des forêts et de l'eau, mettant en péril leur capacité à se régénérer au rythme où elles sont exploitées. À l'échelle mondiale, la durabilité des ressources naturelles est confrontée à de graves risques d'épuisement et d'extinction. Des conflits émergent autour de ces ressources, alimentant un dilemme entre leur conservation et leur exploitation. L'importance économique et les intérêts politiques attachés à ces ressources naturelles ont aggravé les défis liés à leur gestion dans l'environnement naturel. Le secteur agricole revêt une grande importance dans l'économie mondiale, non seulement en tant que source de nourriture, mais aussi en tant que pourvoyeur d'emplois, de matières premières et de diverses autres ressources essentielles. L'agriculture englobe la production végétale et animale, qui dépend des ressources naturelles. Les facteurs essentiels à une production végétale et animale réussie sont la terre, la main-d'œuvre, le capital, etc. La terre, comme les autres facteurs de production, joue un rôle essentiel dans la culture animale et végétale, et sa gestion efficace détermine sa capacité à répondre efficacement aux besoins évolutifs d'une population croissante. Toutefois, une grande partie des terres arables de la planète sont déjà utilisées ou ont été épuisées en raison de pratiques non durables, ce qui les rend improductives (Heikila et al., 2016).

À la lumière des défis susmentionnés, l'agriculture durable apparaît comme la solution, car la sauvegarde de la sécurité alimentaire tout en préservant les ressources naturelles est une priorité. Les pratiques agricoles industrielles et commerciales contemporaines sont de plus en plus considérées comme non durables en raison de l'épuisement et de la dégradation rapides des ressources naturelles, qui dépassent la capacité de renouvellement de la nature. L'un des principaux objectifs de l'agriculture durable est de promouvoir des systèmes de culture et des méthodes agricoles qui atténuent les effets néfastes sur les ressources naturelles. La conservation des ressources naturelles est une préoccupation essentielle pour la durabilité de l'environnement mondial. Il est essentiel de reconnaître le rôle significatif des communautés de réfugiés et de migrants en tant que parties prenantes de cet effort. Ces groupes rencontrent de

nombreux obstacles dans l'accès aux ressources naturelles et leur gestion. Souvent contraints de quitter leur pays en raison de facteurs tels que la guerre, les conflits, les catastrophes naturelles ou le changement climatique, ces personnes entraînent une augmentation de la demande en ressources naturelles dans les régions où elles se réfugient. Cette situation met à rude épreuve les écosystèmes locaux et les réservoirs naturels. L'augmentation de la population, la surexploitation des ressources en eau et la déforestation ont un impact négatif sur l'environnement. Il en résulte une érosion des terres agricoles, un épuisement des ressources en eau et une diminution de la biodiversité.

Cependant, la collaboration avec les réfugiés et les migrants est essentielle à la conservation et à l'utilisation durable des ressources naturelles. Cela nécessite une coopération et une solidarité entre les communautés locales, les organisations de la société civile et la communauté internationale. Les réfugiés et les migrants doivent participer à des formations locales sur les questions environnementales, utiliser des sources d'énergie propres, s'engager dans des programmes de recyclage et promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles en collaborant avec les communautés locales. Le projet CAMRAS joue un rôle important dans l'éducation à la protection de l'environnement, en donnant aux communautés locales, aux réfugiés et aux migrants les moyens de s'éduquer et de gérer efficacement les ressources naturelles.

En conclusion, la conservation des ressources naturelles devrait être abordée dans une perspective plus large dans les zones où vivent les réfugiés et les migrants. Cela permet non seulement d'assurer la durabilité de l'environnement, mais aussi de contribuer à la création d'un environnement approprié et sain pour l'installation à long terme des communautés de réfugiés et de migrants.

Étude de cas n° 3 : Maria et Juan



Introduction : Maria et Juan ont des difficultés à mettre en œuvre et à gérer les bonnes pratiques agricoles dans leurs exploitations et à protéger les ressources naturelles. Ils ne

parviennent pas à appliquer correctement les bonnes pratiques agricoles, en particulier lors de la production.

Défis : Maria et Juan manquaient de connaissances en matière de gestion des bonnes pratiques agricoles et d'agriculture respectueuse de l'environnement. Cela a conduit à de graves problèmes concernant la durabilité à long terme et la protection de l'environnement de l'exploitation. En particulier, leur incapacité à conserver les ressources naturelles au cours du processus de production peut entraîner l'érosion et la détérioration de ressources importantes telles que le sol, l'eau et la biodiversité.

Solution : Maria et Juan ont reçu une formation et des conseils de la part d'organisations agricoles, d'experts et d'universités, ainsi que de la plateforme d'apprentissage en ligne de CAMRAS (camras.eu) sur la conservation et la gestion durable des ressources naturelles, couvrant des sujets tels que la conservation des sols et de l'eau, le soutien à l'habitat et le contrôle de l'érosion. Des experts agricoles locaux ou des spécialistes de l'environnement ont fourni des conseils sur les pratiques appropriées. En outre, ils ont encouragé l'utilisation de techniques et de technologies agricoles modernes, telles que l'aménagement de terrasses et l'irrigation au goutte-à-goutte, qui ont contribué à la conservation des ressources. Des réglementations et des incitations légales, telles que des avantages financiers ou des réductions d'impôts, ont été mises en place pour promouvoir les pratiques agricoles durables auprès des agriculteurs.

Impact : Maria et Juan ont pris les mesures nécessaires pour préserver les ressources naturelles de manière durable en bénéficiant de conseils et d'une formation de la part des institutions compétentes et ont amélioré la durabilité de l'environnement. L'adoption de bonnes pratiques a permis d'accroître la productivité des sols et des ressources en eau, de réduire l'érosion et de protéger la biodiversité. En outre, la diffusion de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement a apporté une contribution positive à l'économie locale et au bien-être de la société.

Conclusion : La bonne gestion des bonnes pratiques agricoles et des pratiques respectueuses de l'environnement par Maria et Juan a permis d'obtenir des résultats significatifs en termes de durabilité à long terme et de protection de l'environnement de leur exploitation. Leur succès dans la préservation des ressources naturelles au cours du processus de production a réduit le risque d'érosion grave et de dommages aux ressources essentielles telles que le sol, l'eau et la biodiversité. La mise en œuvre de mesures telles que la formation des agriculteurs à la conservation des ressources naturelles et à l'utilisation des technologies a permis d'accroître la viabilité à long terme des exploitations et de jouer un rôle important dans la protection de l'environnement. Cela a non seulement augmenté leurs revenus, mais a également contribué à leur bien-être général et à celui de la société grâce à l'adoption généralisée de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement.

5.4. Pertes de récoltes pendant et après la moisson

Dans le monde entier, une grande quantité de nourriture est perdue ou devient un déchet pendant la récolte et après. Environ un tiers de la nourriture produite pour la consommation humaine chaque année dans le monde est gaspillée ou perdue (Ishangulyyev, et al, 2019). Les pays en développement subissent d'importantes pertes post-récolte aux premiers stades de la chaîne d'approvisionnement, principalement en raison de contraintes financières et structurelles liées aux techniques de récolte, aux infrastructures de stockage et de transport, et aux conditions climatiques propices à la détérioration des aliments (FAO, 2013).

Dans le cas des fruits et légumes, les pertes et les déchets représentent 45 % de l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement, tandis que l'étape de la transformation est responsable de 18 % des pertes (Facchini et al., 2023).

Les raisons des pertes survenues pendant et après la récolte sont énumérées ci-dessous :

- Défauts dans les mesures de soins avant la récolte,
- la récolte avant ou après l'heure,
- La récolte ne se fait pas en fonction des caractéristiques du produit,
- ne pas utiliser l'équipement approprié pendant la récolte,
- la non-utilisation de jours de travail bien informés et expérimentés pendant la récolte.

Pertes avant la récolte : Les pertes avant la récolte, dues à des conditions météorologiques défavorables, à des infestations d'insectes, d'acariens, de rongeurs, d'oiseaux, à la prolifération de mauvaises herbes ou à des maladies des cultures, peuvent entraîner des dommages et une détérioration des récoltes. En voici quelques exemples :

- **Facteurs environnementaux :** conditions météorologiques défavorables (sécheresses, inondations, tempêtes)
- **Ravageurs et maladies :** Les dommages causés aux cultures sont dus aux parasites et aux maladies, à la menace des rats, aux mauvaises herbes, etc.

Pertes à la récolte : Au cours du processus de récolte, des pertes peuvent se produire en raison de l'éclatement, des dommages mécaniques et de l'égrenage des grains.

Pertes post-récolte : Les pertes se produisent après la récolte, depuis la séparation du produit de son site de croissance immédiat jusqu'à son arrivée chez le consommateur. En voici quelques exemples :

- **Empilage ou stockage :** Les pertes de grains pendant la récolte se produisent lorsque les cultures sont laissées empilées dans le champ ou stockées dans un endroit approprié pour atteindre le taux d'humidité requis avant le battage.
- **Pertes de battage :** Les pertes peuvent survenir au cours des processus de battage mécanique ou manuel.
- **Pertes de vannage/nettoyage :** Des pertes peuvent survenir au cours du processus de nettoyage des produits céréaliers battus, lorsque les grains nettoyés sont séparés de la balle, de l'enveloppe ou d'autres déchets.

- **Pertes de stockage :** Les pertes de stockage désignent les pertes qui se produisent lorsque le produit agricole est stocké dans une installation de stockage.
- **Pertes de transport :** Pertes survenant pendant le transport du produit de l'exploitation au lieu de stockage.

Actions visant à réduire les pertes pendant la récolte

Le travail manuel doit être correct lors de la récolte des fruits et légumes, qui se fait généralement à la main. Ramasser le produit sans l'écraser, le rayer ou le fissurer et couper la poignée à l'endroit approprié permet de réduire les pertes lors de la mise en caisse et du transport. En outre, si nous n'appliquons pas la quantité d'engrais nécessaire pendant la culture du produit, les pertes augmentent pendant et après la récolte.

En ce qui concerne les produits céréaliers, la récolte se fait généralement à l'aide de machines, à savoir des moissonneuses ou des batteuses. Pour éviter les pertes de récolte à ces stades, il faut veiller à ne pas récolter trop tôt ou trop tard. En outre, les jours de pluie et de vent, les pertes de grains augmentent lors des récoltes. Même le moment de la récolte est très important pour le taux d'humidité de la récolte. L'agriculteur doit également prêter attention à la vitesse de la machine, à son calibrage et à l'ajustement des tamis (Heikila, et al., 2016).

Si les légumineuses telles que les haricots, les lentilles et les pois chiches doivent être arrachées à la main, le fait d'arracher la plante à partir de sa racine et de faire les grappes correctement réduira les pertes de récoltes. Par conséquent, les pertes de récoltes pendant et après la moisson peuvent avoir des conséquences importantes pour les communautés, les agriculteurs, les réfugiés et les travailleurs agricoles migrants. Les réfugiés et les migrants travaillent souvent dans le secteur agricole pour des salaires peu élevés et occupent fréquemment des emplois saisonniers et temporaires dans l'agriculture. Les pertes de récoltes peuvent entraîner des pertes économiques importantes et des réductions de revenus pour ces travailleurs.

Les pertes de récoltes peuvent accroître les risques d'insécurité économique et alimentaire pour les travailleurs agricoles réfugiés et migrants. Les pertes subies pendant et après la récolte peuvent avoir un impact négatif sur les moyens de subsistance de ces travailleurs et sur leur capacité à subvenir aux besoins de leur famille. En outre, ces pertes peuvent compromettre davantage la sécurité alimentaire des communautés de réfugiés et de migrants déjà vulnérables.

C'est pourquoi il est important de mettre en place des programmes de soutien et de formation pour les travailleurs agricoles afin de réduire les pertes de récoltes. Ces programmes peuvent contribuer à minimiser les pertes en fournissant aux travailleurs une formation sur les techniques de récolte et de conservation des récoltes. En outre, il est important de garantir des salaires et des conditions de travail équitables aux travailleurs agricoles afin d'améliorer leur sécurité économique et de réduire les risques d'insécurité alimentaire.

Pertes après la production : La combinaison des pertes de récolte et des pertes après récolte englobe différentes étapes, notamment le transport, le stockage, le battage, l'empilage et la récolte. Ces pertes se produisent à différents points de la chaîne de valeur et peuvent être attribuées à une multitude de facteurs. Certaines pertes sont influencées par les conditions climatiques telles que l'humidité, la température et les précipitations, entraînant une biodégradation, tandis que d'autres résultent d'une infestation par des parasites, d'un déversement, d'une dispersion ou de causes mécaniques telles que l'enlèvement par des oiseaux ou des rongeurs.

Les pertes post-récolte dans l'agriculture ont un impact significatif sur la durabilité et la sécurité de l'approvisionnement alimentaire mondial. Ces pertes s'expliquent par plusieurs facteurs, tels que l'insuffisance des infrastructures, l'inadéquation des installations de stockage, les procédures de manipulation inadéquates et l'accès limité aux marchés. L'effet principal des conséquences négatives de ces pertes sur les moyens de subsistance des agriculteurs, l'approvisionnement alimentaire et l'utilisation des ressources, ainsi que les implications économiques, environnementales et sociales ne peuvent être sous-estimés.

Étude de cas n° 4 : Maria et Juan



Introduction : Maria et Juan ont pris conscience de l'importance de minimiser les pertes pendant et après la production. Ils pensent qu'il faut prendre les mesures nécessaires pour minimiser les pertes de production.

Les défis : Maria et Juan ont dû faire face à d'importantes pertes de récoltes pendant et après la moisson. Cette situation a eu un impact négatif sur l'efficacité et la rentabilité de l'exploitation. En plus des pertes pendant et après la récolte, ils ont également du mal à gérer ces pertes.

Solution : Maria et Juan ont analysé et étudié les raisons sous-jacentes des pertes de récoltes pendant et après la récolte. Ils ont cherché des techniques agricoles appropriées et ont suivi les conseils d'ingénieurs agricoles et d'universitaires pour gérer les pertes. Ils ont suivi certaines étapes et instructions pour réduire les pertes de récoltes dans l'agriculture. Certaines d'entre elles comprennent la lutte contre les organismes nuisibles et le contrôle des maladies avant la récolte, la récolte au bon moment, le transport et le stockage appropriés. Ils ont également recherché et mis en œuvre des solutions technologiques utilisées dans les processus de récolte et de stockage. Par exemple, des technologies telles que les systèmes de refroidissement qui maintiennent des niveaux optimaux de température et d'humidité, ou les systèmes de surveillance et de contrôle automatisés pour la gestion des entrepôts, les ont aidés à commercialiser et à vendre leurs produits. En devenant membres de points de vente communs ou de coopératives, ils se sont assurés que les produits atteignaient les consommateurs en peu de temps.

Impact : La gestion des pertes agricoles a permis d'améliorer leur productivité et leur rentabilité. Des méthodologies appropriées ont également un impact précieux sur la durabilité et la protection de la chaîne d'approvisionnement alimentaire mondiale. En outre, la réduction des pertes de récoltes grâce à des solutions technologiques et à la coopération permet aux agriculteurs d'augmenter leurs revenus.

Conclusion : La réduction des pertes pendant et après la récolte a augmenté la rentabilité des agriculteurs et contribué à la durabilité de l'exploitation. La lutte contre les maladies et les parasites avant la récolte, les conditions météorologiques défavorables et l'utilisation de méthodes de stockage et d'emballage appropriées ont permis d'améliorer la qualité des produits et de les vendre à de meilleurs prix. Associées à des solutions technologiques et à la collaboration, ces mesures ont permis d'accroître les revenus des agriculteurs et de renforcer l'économie locale.

5.5. Conclusions et recommandations

L'agriculture durable, y compris l'agriculture biologique et les bonnes pratiques agricoles, est essentielle à la durabilité environnementale et à la sécurité alimentaire à long terme. La protection des ressources naturelles est essentielle pour préserver la santé des écosystèmes et la résilience des systèmes agricoles. Les pertes de récoltes pendant et après la moisson posent des problèmes importants pour les moyens de subsistance des migrants, des réfugiés et des travailleurs agricoles, ce qui souligne la nécessité d'améliorer les pratiques post-récolte.

Dans le cadre de ce chapitre, CAMRAS propose des recommandations sur la manière de soutenir l'agriculture et les bonnes pratiques agricoles pour les petits, moyens et grands agriculteurs. Les programmes de formation professionnelle devraient donner la priorité aux pratiques agricoles durables, y compris l'agriculture biologique et les bonnes pratiques agricoles. Des programmes d'éducation et de formation devraient être organisés pour les agriculteurs afin de les sensibiliser à la conservation des ressources naturelles et aux techniques agricoles durables. L'accès aux ressources et le soutien à la mise en œuvre de méthodes agricoles durables, en particulier pour les migrants, les réfugiés et les travailleurs agricoles, doivent être assurés. Il est essentiel de donner aux communautés de migrants, de réfugiés et de travailleurs agricoles les moyens de participer aux processus décisionnels liés au développement agricole et à la préservation de l'environnement. La possibilité de participer à l'apprentissage continu et au renforcement des capacités en matière de pratiques agricoles durables afin d'améliorer la productivité et la résilience des systèmes agricoles est un autre atout. En mettant en œuvre ces recommandations et en donnant la priorité aux programmes de formation professionnelle axés sur l'agriculture durable, l'agriculture biologique, les bonnes pratiques agricoles et la protection des ressources naturelles, les acteurs du secteur agricole peuvent accroître leurs connaissances en matière d'agriculture durable et contribuer à la protection de l'environnement.

Références

- Akkaya, A. (2018). Under which conditions organic wheat farming can be a more suitable alternative in our country. *Kahramanmaraş Sütçü İmam University Journal of Natural Sciences*, 21(1), 66-70.
- Dey, S., Achar, S., & Dey, A. (2021). Organic farming: concept, principles, benefits and prospects in India. *Agricultural Letters*, 2(24-25), 2582-6522.
- Facchini, F., Silvestri, B., Digiesi, D., & Lucchese A. (2023). Agri-food loss and waste management: Win-win strategies for edible discarded fruits and vegetables sustainable reuse, *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 83, 103235. <https://doi.org/10.1016/j.ifset.2022.103235>
- FAO (2013). *Food wastage footprint. Impacts on natural resources*. Summary Report, <https://www.fao.org/3/i3347e/i3347e.pdf>
- FAO (2009). *High level expert forum - how to feed the world in 2050* https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/lon/HLEF2050_Global_Agriculture.pdf
- Heikila, L., Reinikainen, A., Katajajuuri, J.M., Silvennoinen, K. & Hartikainen, H. (2016). Elements affecting food waste in the food service sector. *Waste Management*, 56, 446-453. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.06.019>
- IFOAM (2021). *The world of organic agriculture statistic and emerging trends 2021*. <https://www.ifoam.bio/world-organic-agriculture-2021>
- IFOAM (2022). *Organic agriculture and its benefits for climate and biodiversity*. https://www.organicseurope.bio/content/uploads/2022/04/IFOAMEU_advocacy_organic-benefits-for-climate-and-biodiversity_2022.pdf?dd/
- Ishangulyyev, R., Kim, S., & Lee, S., (2019). Understanding food loss and waste—why are we losing and wasting food? *Food*, 8(8), 297. <https://doi.org/10.3390%2Ffoods8080297>
- Kayıoğlu, Ç., & Türksoy, S. (2023). Sustainability and food safety in agriculture. *Bursa Uludag University Journal of Faculty of Agriculture* 37(1), 289-303. <https://doi.org/10.20479/bursauludagziraat.1142135>
- Kolkowska, N., (2023). *Benefits of sustainable agriculture* <https://sustainablereview.com/benefits-of-sustainable-agriculture/>
- Lipinski, B., Hanson, C., Lomax, J., Kitinoja, L., Waite, R. & Searchinger, T. (2013). *Reducing food loss and waste*. Working Paper, Installment 2 of Creating a Sustainable Food Future. Washington, DC. http://pdf.wri.org/reducing_food_loss_and_waste.pdf
- Mandal, S., (2020). *Organic farming 2020*. <https://www.surendranathcollege.ac.in/wp-content/uploads/2022/05/ORGANIC-FARMING.pdf>
- Tarlengco, J., (2024). *What is good agricultural practices?* <https://safetyculture.com/topics/good-agricultural-practices/>

Tuğrul, M. K. (2019). Soil management in sustainable agriculture. In M. Hasanuzzaman, M. C. M. T. Filho, M. Fujita, & T. A. R. N. (Eds.), *Sustainable crop production*. doi: 10.5772/intechopen.88319



Module 6

Compétences des travailleurs et questions relatives au travail (Inercia Digital)

Caridad Martínez Carrillo de Albornoz

Marta Mármol Muñoz

Francisco Javier García Gómez

Les compétences des travailleurs et d'autres questions liées à la main-d'œuvre sont des éléments indispensables de l'agriculture moderne. Ce n'est qu'en tenant compte de ces domaines qu'une production agricole efficace et durable peut être garantie. C'est sur la base de ces hypothèses que ce module a été préparé.

Dans ce module, vous apprendrez

- l'importance de créer des environnements de travail qui apprécient le bien-être des travailleurs et la formation professionnelle en tant que facteurs contribuant à une agriculture efficace et durable,
- l'importance des droits des travailleurs et la valeur des pratiques éthiques,
- les résultats des capacités de résolution de problèmes, de coopération et de communication dans le secteur agricole.

6. Compétences des travailleurs et questions relatives au travail

Le secteur agricole de l'Union européenne (UE) est une industrie polyvalente et essentielle, qui joue un rôle fondamental dans la sécurité alimentaire et la stabilité économique. Ce segment se concentre sur l'aspect critique des compétences des travailleurs et des problèmes de main-d'œuvre dans le paysage agricole de l'UE. Une main-d'œuvre qualifiée et motivée s'avère indispensable pour assurer la durabilité et le progrès du secteur agricole, relever les défis et encourager l'innovation.

Au sein de l'UE, la main-d'œuvre agricole a besoin d'un mélange unique de connaissances agricoles traditionnelles et de compétences technologiques modernes. La pierre angulaire réside dans la mise en place de programmes d'éducation et de formation adéquats. Ces initiatives doivent s'aligner sur les besoins dynamiques du secteur et porter sur des sujets tels que les pratiques agricoles durables, l'agriculture de précision et l'intégration transparente de la technologie dans les processus agricoles.

Compte tenu de la diversité de l'UE, une communication et une collaboration efficaces entre les travailleurs agricoles requièrent des compétences linguistiques et culturelles. Les travailleurs migrants et réfugiés, confrontés à d'éventuelles barrières linguistiques, soulignent la nécessité de programmes complets de formation linguistique. Simultanément, la promotion de la sensibilisation culturelle devient primordiale, garantissant un environnement de travail harmonieux, favorisant la compréhension mutuelle et facilitant la collaboration.

Face aux risques et aux incertitudes inhérents au secteur agricole, les travailleurs doivent faire preuve d'adaptabilité et de résilience. Les programmes de formation devraient être axés sur le renforcement de la résilience et l'acquisition de compétences en matière de résolution de problèmes. Ces compétences permettent aux travailleurs de répondre efficacement aux défis imprévus, contribuant ainsi à la durabilité globale du secteur.

Le paysage agricole moderne est fortement tributaire de la technologie, qu'il s'agisse de l'équipement agricole de précision ou de l'analyse des données. Les travailleurs doivent connaître et adopter ces avancées technologiques afin d'optimiser les processus de production et la gestion des ressources. Les initiatives de formation continue deviennent cruciales, car elles comblent le fossé numérique et garantissent que la main-d'œuvre est capable d'utiliser et d'entretenir les solutions technologiques. C'est pourquoi un projet ambitieux comme CAMRAS est éminemment important de nos jours.

Garantir la sécurité et le bien-être des travailleurs agricoles est une pierre angulaire de la gestion de la main-d'œuvre. Les programmes de formation doivent souligner l'importance du respect des protocoles de sécurité, de l'utilisation correcte des équipements et de la prévention des risques professionnels. L'accent mis sur la sécurité des travailleurs n'est pas seulement essentiel pour leur bien-être, mais aussi pour la productivité globale et la durabilité du secteur agricole.

La main-d'œuvre agricole de l'UE se compose d'une grande diversité d'individus, y compris de migrants et de réfugiés. Pour favoriser l'intégration, il est impératif de lutter contre les pratiques discriminatoires et de garantir l'égalité des chances pour tous les travailleurs. L'élaboration de politiques et d'initiatives visant à créer un environnement équitable et favorable est essentielle, car elle favorise le sentiment d'appartenance et contribue à la réussite globale du secteur agricole. La formation des migrants dans le secteur agricole est importante car elle permet de lutter contre la précarité et l'exploitation dans un secteur crucial pour l'UE et l'Agenda 2030 pour le développement durable (Molineró & López-Sala, 2020).

Étant donné que certains des principaux objectifs des plans stratégiques de la PAC de l'UE sont de favoriser la connaissance et l'innovation, de soutenir le renouvellement des générations, d'améliorer la position des agriculteurs dans la chaîne alimentaire, d'accroître la compétitivité et d'assurer un revenu équitable aux agriculteurs, il est essentiel de le mentionner. La politique agricole commune (PAC) 2023-27 est entrée en vigueur le 1er janvier 2023. Cela a marqué le début de la mise en œuvre des 28 plans stratégiques de la PAC approuvés dans 27 pays de l'UE (les membres de l'UE ont chacun un plan stratégique, à l'exception de la Belgique, qui en a un pour la Flandre et un pour la Wallonie).

En novembre 2023, la Commission européenne a publié une évaluation de la réalisation des objectifs de la PAC par les plans stratégiques de la PAC. Le rapport s'appuie sur les informations contenues dans les plans nationaux de la PAC ainsi que sur des évaluations qualitatives des effets potentiels des choix effectués par les pays de l'UE. Cette évaluation préliminaire résume les contributions combinées des interventions prévues par les pays de l'UE pour atteindre les objectifs spécifiques de la PAC et les six objectifs de l'écoconception à l'échelle de l'UE :

- Des revenus plus équitables pour les agriculteurs et le maintien de la vitalité des zones rurales ;
- Environnement et action climatique ;
- Durabilité sociale et attentes de la société telles que le bien-être des animaux.

Le rapport reconnaît également les domaines pour lesquels les plans auraient pu collectivement afficher des niveaux d'ambition plus élevés ou poursuivre des approches plus optimales (Commission européenne., n.d.).

En conclusion, l'amélioration des compétences des travailleurs et la résolution des problèmes de main-d'œuvre dans le secteur agricole de l'UE nécessitent une approche globale. En investissant dans l'éducation, en promouvant l'inclusion et en encourageant une culture de l'adaptabilité et de l'innovation, l'UE peut cultiver une main-d'œuvre agricole résiliente et qualifiée, capable de relever les défis du 21e siècle. Cette démarche jette les bases de pratiques agricoles durables et contribue à la prospérité générale de l'Union européenne.

6.1. Droits du travail

Garantir un environnement de travail équitable et durable dans le secteur agricole de l'Union européenne (UE) est l'une des priorités de l'UE. La reconnaissance de l'importance de ces droits est primordiale pour façonner les conditions de travail et le bien-être général des personnes travaillant dans l'agriculture. Dans le secteur agricole de l'UE, les droits du travail donnent la priorité à une rémunération équitable, garantissant que les travailleurs reçoivent un salaire reflétant la valeur de leur travail et contribuant à un niveau de vie décent. Parallèlement, les réglementations relatives au temps de travail visent à prévenir l'exploitation et à garantir aux employés des horaires de travail raisonnables, leur permettant de se reposer suffisamment et de maintenir un bon équilibre entre leur vie professionnelle et leur vie privée. La législation de l'UE est importante en termes de droits du travail dans le secteur agricole car elle vise à réduire les coûts, à augmenter l'offre et à améliorer la dynamique du marché, le pouvoir d'achat et la capacité concurrentielle (Gołaś, 2019).

La sécurité et la santé des travailleurs agricoles sont des droits fondamentaux du travail. Les employeurs sont tenus de fournir un environnement de travail sûr, y compris une formation adéquate sur l'utilisation des équipements, l'accès à des équipements de protection et des mesures de prévention des risques professionnels. Des normes de sécurité rigoureuses contribuent non seulement au bien-être des travailleurs, mais aussi à la durabilité globale du secteur agricole.

Le cadre des droits du travail de l'UE met l'accent sur la liberté d'association et le droit à la négociation collective. Les travailleurs agricoles ont le droit de former des syndicats ou d'y adhérer afin de négocier collectivement leurs conditions d'emploi. Cela permet aux travailleurs d'exprimer leurs préoccupations, de contribuer aux processus de prise de décision et de garantir le respect de leurs droits par le biais de conventions collectives. L'égalité et la non-discrimination sont des principes fondamentaux dans le cadre des droits du travail de l'UE (Fontecha, 2017). Les travailleurs agricoles ont droit à un traitement égal, indépendamment de leur sexe, de leur âge, de leur nationalité ou d'autres caractéristiques protégées. Des politiques et des mesures sont en place pour prévenir la discrimination et promouvoir une main-d'œuvre diversifiée et inclusive au sein du secteur agricole.

Les droits du travail s'étendent aux mesures de protection sociale et aux avantages accordés aux travailleurs agricoles. Cela comprend l'accès aux soins de santé, aux congés de maternité et de paternité, ainsi qu'à d'autres prestations de sécurité sociale. Une protection sociale adéquate contribue au bien-être général des travailleurs et garantit des conditions de concurrence équitables sur le marché du travail agricole.

Compte tenu de la diversité de la composition de la main-d'œuvre agricole, une attention particulière est accordée aux droits des travailleurs migrants. Les droits du travail des travailleurs migrants comprennent la protection contre l'exploitation, l'accès à des salaires équitables et l'assurance de conditions de vie décentes. Des cadres juridiques sont en place pour protéger les droits des travailleurs agricoles migrants et promouvoir l'égalité de traitement. Pour faire respecter les droits du travail dans le secteur agricole, des mécanismes d'application et des mesures de conformité efficaces sont mis en œuvre. Les organismes de réglementation et les inspections veillent à ce que les employeurs respectent les normes du travail établies, ce qui a un effet dissuasif sur les pratiques de travail déloyales et favorise une culture du respect des règles.

Les droits du travail dans le secteur agricole de l'UE sont conçus pour créer un environnement de travail équilibré et éthique. En donnant la priorité à une rémunération équitable, à des conditions de travail sûres et aux principes d'égalité, l'UE vise à constituer une main-d'œuvre

agricole résiliente qui contribue au développement durable du secteur tout en respectant la dignité et les droits de tous les travailleurs.

6.2. Éthique des affaires et fiabilité

Garantir la conduite éthique et la fiabilité des entreprises du secteur agricole de l'Union européenne (UE) est fondamental pour la durabilité à long terme et l'intégrité globale du secteur. Ces principes ne façonnent pas seulement la réputation des entreprises individuelles, mais contribuent également de manière significative à la fiabilité de l'écosystème agricole dans son ensemble.

L'un des aspects fondamentaux de la conduite éthique des affaires dans le secteur agricole de l'UE est la responsabilité environnementale. Cela implique un engagement ferme en faveur de pratiques agricoles durables, de la préservation des ressources naturelles et de la réduction de l'impact sur l'environnement. On attend de plus en plus des entreprises qu'elles adoptent des approches respectueuses de l'environnement qui donnent la priorité à la biodiversité, à la santé des sols et à l'utilisation responsable de l'eau. L'intégration de technologies vertes et le respect des réglementations environnementales soulignent l'importance des pratiques éthiques dans la sauvegarde de l'écosystème. La responsabilité sociale représente une autre dimension essentielle de l'éthique des affaires dans le secteur agricole. Les entreprises sont censées donner la priorité au bien-être de leur main-d'œuvre, en encourageant des pratiques de travail équitables et en promouvant l'inclusion. Il s'agit notamment d'offrir des conditions de travail sûres, de garantir des salaires équitables et de respecter les droits de tous les employés, y compris les travailleurs migrants et réfugiés. Les entreprises éthiques s'engagent activement auprès des communautés locales, en contribuant à leur développement et en entretenant des relations positives.

La transparence et l'honnêteté sont des composantes essentielles de la fiabilité dans le domaine des entreprises agricoles ; dans les coopératives agricoles, elles sont des composantes essentielles de la fiabilité qui, à son tour, contribue au contrôle financier, à la rentabilité et à la durabilité (Silva & Santos, 2022). Les entreprises sont censées fournir des informations claires et précises sur leurs produits, leurs processus de production et leurs chaînes d'approvisionnement. Cette transparence renforce la confiance des consommateurs et des parties prenantes, ce qui leur permet de prendre des décisions en connaissance de cause. Les entreprises éthiques s'engagent également en faveur d'une concurrence loyale, en évitant les pratiques trompeuses susceptibles d'affaiblir le marché et de nuire tant aux consommateurs qu'aux concurrents. L'innovation et l'adaptation à l'évolution des besoins de la société sont des pratiques commerciales éthiques dans le secteur agricole de l'UE. Les entreprises sont encouragées à adopter les avancées technologiques qui améliorent l'efficacité, réduisent l'impact sur l'environnement et renforcent la durabilité globale. Les entreprises éthiques participent activement à la recherche et au développement, contribuant ainsi à l'évolution du secteur tout en adhérant à des principes éthiques.

Le respect des réglementations et des normes éthiques est essentiel pour construire et maintenir la crédibilité. Les entreprises éthiques opèrent dans les cadres juridiques établis par l'UE, en veillant à ce que leurs pratiques s'alignent sur les normes et les lignes directrices établies. Cet engagement en faveur de la conformité favorise non seulement un environnement commercial digne de confiance, mais contribue également à la stabilité et à la réputation du secteur agricole dans son ensemble. L'éthique et la fiabilité des affaires font partie intégrante du succès et de la durabilité du secteur agricole dans l'UE. Les pratiques éthiques englobent la responsabilité environnementale, l'engagement social, la transparence, l'innovation et la conformité. Le respect de ces principes profite non seulement aux entreprises individuelles, mais garantit également la crédibilité et la durabilité de l'ensemble du secteur agricole.

6.3. Capacité à résoudre des problèmes

Dans ce contexte, ces capacités sont essentielles pour favoriser la résilience et l'innovation. Une main-d'œuvre dotée de solides compétences en matière de résolution de problèmes contribue de manière significative à l'adaptabilité et au développement durable du secteur.

La capacité à résoudre les problèmes dans le secteur agricole de l'UE exige un haut degré d'adaptabilité à des conditions changeantes. Des fluctuations météorologiques à la dynamique des marchés, le secteur est intrinsèquement sujet aux incertitudes. Les travailleurs dotés de solides compétences en matière de résolution de problèmes peuvent relever ces défis, en ajustant les stratégies et les pratiques afin d'optimiser la productivité et l'utilisation des ressources. À mesure que l'agriculture progresse sur le plan technologique, la résolution des problèmes devient indissociable de l'innovation. Les travailleurs doivent être capables d'adopter et de mettre en œuvre efficacement les nouvelles technologies. Cela permet non seulement d'améliorer l'efficacité, mais aussi d'ouvrir la voie à des pratiques durables. La gestion efficace des ressources est un défi majeur dans l'agriculture, et les compétences en matière de résolution de problèmes jouent un rôle essentiel dans l'optimisation de l'utilisation des ressources. Les travailleurs doivent être capables d'identifier les inefficacités, de minimiser les déchets et de mettre en œuvre des pratiques durables. La résolution de problèmes dans la gestion des ressources contribue non seulement à la viabilité économique, mais aussi à la durabilité écologique à long terme du secteur agricole. La santé des cultures et du bétail est fondamentale pour la productivité agricole. La capacité à résoudre des problèmes entre en jeu lorsqu'il s'agit d'aborder des questions liées à la lutte contre les parasites, à la gestion des maladies et au bien-être général. Les travailleurs dotés de solides compétences en matière de résolution de problèmes peuvent diagnostiquer rapidement les problèmes, mettre en œuvre des solutions efficaces et prévenir d'éventuelles baisses de production. Les compétences en matière de résolution de problèmes sont importantes dans l'agriculture pour la santé des cultures et du bétail, car elles permettent de s'attaquer à des problèmes complexes, d'adopter des pratiques de gestion scientifiques et d'améliorer l'efficacité des solutions (Pereira et al., 2021).

Les entreprises agricoles sont confrontées à des défis commerciaux influencés par des facteurs tels que la demande mondiale, les politiques commerciales et les préférences des consommateurs. Dans ce contexte, la résolution de problèmes implique une planification stratégique, une diversification et une adaptation aux tendances du marché. Les travailleurs dotés de compétences efficaces en matière de résolution de problèmes contribuent à la résilience économique du secteur agricole en naviguant dans les complexités du marché et en identifiant les opportunités de croissance. L'agriculture implique souvent des efforts de collaboration entre diverses parties prenantes, notamment les agriculteurs, les chercheurs et les décideurs politiques. La capacité à résoudre des problèmes s'étend à une collaboration efficace, dans laquelle les travailleurs peuvent apporter des idées, partager des points de vue et relever collectivement des défis. Cette approche collaborative favorise un écosystème propice à la résolution des problèmes, tant au niveau individuel que systémique.

En reconnaissant l'importance des capacités de résolution de problèmes, non seulement pour le secteur agricole mais aussi pour l'intégration sociale, les migrants et les réfugiés peuvent activement cultiver ces compétences pour relever les défis de leur société d'accueil. L'accès à des programmes de formation linguistique et professionnelle devient essentiel, facilitant une communication efficace tout en dotant les individus du savoir-faire technique nécessaire dans le secteur agricole. La résolution de problèmes devient naturellement un prolongement essentiel de l'acquisition de nouvelles compétences et de l'adaptation à l'environnement de travail.

En outre, il est essentiel de favoriser l'intégration culturelle. L'exposition aux coutumes locales, aux pratiques agricoles et à la dynamique des communautés améliore la capacité à résoudre les problèmes en fournissant un contexte aux défis que les migrants et les réfugiés peuvent rencontrer. La mise en place de programmes de mentorat, l'encouragement des possibilités de mise en réseau et l'engagement actif auprès des communautés locales créent un environnement propice au développement de compétences en matière de résolution de problèmes. Cela permet non seulement d'accélérer le processus d'intégration, mais aussi de contribuer à la diversité et à l'adaptabilité de la main-d'œuvre agricole de l'Union européenne, en reconnaissant le rôle déterminant de la résolution de problèmes dans les contextes professionnel et sociétal.

Pour finir, la capacité à résoudre les problèmes est une pierre angulaire de la réussite dans le secteur agricole de l'UE. Les travailleurs dotés de compétences adaptatives en matière de résolution de problèmes contribuent à la résilience, à l'innovation et à la viabilité à long terme du secteur. Alors que le secteur continue d'évoluer, il est essentiel d'entretenir et de renforcer ces compétences au sein de la main-d'œuvre pour relever les défis multiformes inhérents à l'agriculture dans l'Union européenne.

6.4. Esprit d'équipe et coopération

L'esprit de collaboration qui règne dans ce secteur n'est pas simplement un sous-produit, mais une orchestration délibérée qui permet aux parties prenantes de naviguer dans les complexités des efforts agricoles avec une finesse synchronisée. L'interdépendance est au cœur des activités agricoles et nécessite une coopération sans faille entre les agriculteurs, les travailleurs, les chercheurs et les différentes parties prenantes. Cette synergie devient l'élément vital des opérations, depuis les étapes méticuleuses de la plantation et de la culture jusqu'aux efforts collectifs de la récolte et de la distribution. Le succès dans le domaine agricole est une symphonie composée par les mains d'une équipe unie et cohésive. Des buts et des objectifs communs constituent la force gravitationnelle qui rassemble les individus au sein du secteur agricole de l'UE. Cette vision commune dépasse les limites des intérêts individuels et englobe des aspirations plus larges telles que les pratiques agricoles durables, la préservation de l'environnement et la viabilité économique. Le fil conducteur des objectifs communs propulse le secteur vers l'avant, favorisant l'unité et les efforts de collaboration.

L'échange de points de vue et d'informations est la monnaie qui alimente un esprit d'équipe efficace. Dans le contexte agricole, cela implique un dialogue permanent entre les membres de l'équipe, les agriculteurs et les parties prenantes. L'intelligence collective cultivée grâce à une communication ouverte devient un référentiel des meilleures pratiques, des technologies émergentes et des approches innovantes. Cette base de connaissances partagées devient le fondement de l'amélioration perpétuelle des processus agricoles. La capacité d'adaptation au changement est la marque d'une équipe soudée dans le secteur agricole. Étant donné que le secteur est sensible aux facteurs externes tels que l'évolution des conditions météorologiques et de la dynamique du marché, une équipe unie peut s'adapter et ajuster les stratégies en collaboration. Cette capacité d'adaptation devient le pivot de la résilience du secteur, garantissant sa capacité à faire face aux incertitudes et à évoluer de manière durable.

La collaboration intersectorielle apparaît comme un prolongement naturel de l'esprit d'équipe dans l'agriculture. La collaboration entre les chercheurs, les agriculteurs, les décideurs politiques et les développeurs de technologies forme un écosystème dynamique. Cette approche interdisciplinaire permet d'intégrer des solutions de pointe, des avancées scientifiques et des applications pratiques, propulsant ainsi le secteur agricole dans un monde d'innovation et d'efficacité. L'engagement et le soutien de la communauté tissent le tissu de l'esprit d'équipe au

sein de l'agriculture. La participation active des agriculteurs et des entreprises au sein des communautés locales établit une relation réciproque. Cet engagement renforce non seulement le tissu social, mais crée également un écosystème de soutien mutuel, favorisant des initiatives telles que les pratiques durables et l'agriculture soutenue par la communauté.

Face aux inévitables conflits, la force d'une équipe réside dans sa capacité à résoudre les différends de manière constructive. Un esprit d'équipe solide implique des mécanismes efficaces de résolution des conflits et une résilience face aux défis. Un environnement de compréhension et de respect mutuel permet aux équipes de gérer les conflits en collaboration, en maintenant une attention constante sur les objectifs communs.

Les activités de coopération dans l'agriculture contribuent au développement sociétal et économique des exploitations, des agriculteurs, des sociétés rurales, etc. (Ribašauskienė et al., 2019). Pour visualiser les subtilités de la collaboration au sein du secteur agricole, le tableau suivant présente les principales parties prenantes et leurs rôles interconnectés :

Tableau 1 : les principales parties prenantes et leurs rôles interdépendants

Partie prenante	Rôle dans la coopération
Agriculteurs	Producteurs primaires, mise en œuvre de pratiques sur le terrain
Chercheurs	Contribuer aux progrès et aux innovations scientifiques
Décideurs politiques	Influencer les cadres réglementaires et les politiques
Développeurs de technologies	Introduire des solutions technologiques
Communautés locales	Apporter un soutien et s'engager dans des pratiques durables

Comprendre l'importance de l'esprit d'équipe et de la coopération est essentiel pour que les migrants et les réfugiés s'intègrent avec succès dans les sociétés d'accueil et participent activement aux conventions démocratiques. L'accès aux programmes d'intégration culturelle devient une porte d'entrée qui permet de mieux connaître les coutumes locales, les pratiques agricoles et la dynamique des communautés. L'exposition à l'éthique de la collaboration dans le secteur agricole permet aux migrants et aux réfugiés de saisir l'importance du travail en équipe. Grâce à cette compréhension, ils peuvent contribuer efficacement au secteur, en s'alignant sur des buts et des objectifs communs.

La participation aux initiatives d'engagement et de soutien des communautés est essentielle pour que les M/R apprécient la relation réciproque entre les agriculteurs, les entreprises et les communautés locales. Cette participation active jette les bases d'un esprit d'équipe et de collaboration, favorisant un écosystème de soutien qui va au-delà des pratiques agricoles. En outre, l'apprentissage des mécanismes de résolution des conflits et le développement de la résilience contribuent non seulement à la réussite de leur intégration, mais aussi à la collaboration harmonieuse qui caractérise le secteur agricole. En reconnaissant les rôles interconnectés décrits dans les activités de collaboration, les M/R peuvent s'engager activement dans la construction

d'un récit de résilience collective et de prospérité partagée au sein de l'Union européenne, en s'alignant sur les principes démocratiques et en contribuant au développement sociétal et économique du secteur agricole.



Par essence, l'esprit d'équipe et la coopération ne sont pas de simples adjectifs dans l'histoire de l'agriculture ; ce sont des verbes qui animent le succès et la durabilité du secteur. La collaboration harmonieuse entre les parties prenantes, l'échange de connaissances et l'adaptabilité au changement contribuent tous à une tapisserie agricole qui va au-delà de la productivité - elle tisse une histoire de résilience collective et de prospérité partagée au sein de l'Union européenne.

6.5. Une communication efficace

Dans cet environnement dynamique, où la communication et l'information sont vitales, la capacité à transmettre des idées, à partager des points de vue et à favoriser la compréhension est primordiale. Une communication claire est le catalyseur d'une coordination sans faille entre les agriculteurs, les travailleurs, les chercheurs et les différentes entités du paysage agricole. Qu'il s'agisse de communiquer les calendriers de plantation ou de discuter des tendances du marché, un langage commun permet à l'ensemble de l'orchestre agricole de fonctionner en harmonie. C'est le canal par lequel les stratégies sont articulées, les défis sont discutés et les innovations passent du concept à la culture.

L'innovation dans le secteur agricole dépend souvent de l'efficacité des canaux de communication. L'évolution rapide des technologies exige un échange d'informations rapide et efficace. Qu'il s'agisse d'adopter des techniques d'agriculture de précision ou d'intégrer des solutions de pointe, la capacité à transmettre les avancées technologiques permet au secteur de rester à la pointe de l'innovation et d'optimiser à la fois la productivité et la durabilité. Une communication efficace dans le secteur agricole de l'UE est importante pour améliorer l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement et la gestion de la qualité (Saurabh & Dey 2020).

Au-delà du champ, une communication efficace s'étend à l'engagement auprès de la communauté au sens large et des consommateurs. Une communication transparente sur les pratiques agricoles,

les initiatives environnementales et les informations sur les produits favorise la confiance. Elle comble le fossé entre le secteur agricole et le public, en cultivant une compréhension commune des défis, des réalisations et de l'engagement du secteur en faveur des pratiques durables.

Reconnaissant le rôle essentiel d'une communication efficace non seulement dans le secteur agricole mais aussi pour l'intégration sociétale, les migrants et les réfugiés peuvent s'engager activement dans des programmes de formation visant à cultiver ces compétences. L'accès à la formation linguistique et à la communication devient crucial, car il fournit aux migrants et aux réfugiés (M/R) les outils nécessaires pour transmettre leurs idées, partager leurs points de vue et favoriser la compréhension au sein du paysage agricole. Au-delà de la maîtrise de la langue, des programmes spécialisés peuvent donner aux migrants et aux réfugiés la capacité de communiquer de manière transparente sur les pratiques agricoles, les initiatives environnementales et les informations sur les produits, afin de favoriser la confiance et d'améliorer leur intégration dans le secteur agricole et dans la communauté au sens large. En devenant des communicateurs efficaces, les M/R contribuent au langage collaboratif et innovant qui sous-tend le paysage agricole interconnecté de l'Union européenne.

Pour améliorer leurs compétences en matière de communication dans l'UE, les migrants ou les réfugiés peuvent suivre des cours de langue adaptés à la région ou au pays concerné, afin d'améliorer leur maîtrise de la langue locale. La participation à des ateliers de communication permet d'acquérir des connaissances pratiques pour transmettre efficacement ses idées. Les programmes d'intégration communautaire permettent de mettre en pratique les compétences linguistiques dans des situations réelles et de nouer des liens au sein de la communauté. L'utilisation de ressources en ligne pour l'apprentissage des langues et le développement des compétences en communication peut offrir des options flexibles et accessibles. La participation à des initiatives d'échanges culturels permet aux individus d'adapter leur style de communication à différents contextes. Participer à des événements de mise en réseau au sein de la communauté ou de secteurs spécifiques permet de s'exercer et de nouer des relations professionnelles. Il peut être utile de rechercher des programmes de développement professionnel axés sur la communication dans des secteurs spécifiques, y compris l'agriculture. L'établissement de relations mentor-mentoré avec des personnes expérimentées dans le contexte local offre des conseils personnalisés sur la communication efficace dans divers contextes. La participation active à ces initiatives contribue à une intégration réussie dans les divers paysages sociaux et professionnels de l'UE.

En résumé, une communication efficace n'est pas simplement un outil dans le secteur agricole de l'UE ; c'est le langage qui en dit long sur la collaboration, l'innovation et la transparence. Alors que le secteur continue d'évoluer, il est essentiel de s'engager à communiquer de manière claire et ouverte, afin d'ouvrir la voie à un paysage agricole résilient et interconnecté au sein de l'Union européenne.

Étude de cas : Maria et Juan



Introduction : Maria et Juan, un couple passionné par l'agriculture biologique, se sont lancés dans l'exploitation d'une petite ferme familiale en zone rurale. Malgré leur amour de la terre et leur dévouement à leur métier, ils se sont rapidement retrouvés confrontés à un autre type de défi : l'isolement social.

Défi : En tant que migrants dans une communauté rurale, Maria et Juan ont découvert qu'il était plus difficile que prévu de nouer des liens sociaux. Leur travail à la ferme exigeait de longues heures de travail, ce qui leur laissait peu de temps pour nouer des relations sociales. En outre, le milieu rural offrait peu d'occasions de rencontrer des personnes partageant les mêmes idées ou de participer à des événements communautaires. Au fil du temps, ils ont commencé à se sentir de plus en plus isolés et déconnectés du tissu social.

Solution : Conscients de l'importance des liens sociaux pour leur bien-être et leur bonheur, Maria et Juan ont décidé de prendre des mesures proactives pour remédier à leur sentiment d'isolement. Ils ont commencé par prendre contact avec d'autres agriculteurs locaux, en participant à des ateliers agricoles et en rejoignant des groupes de jardinage communautaires. En recherchant activement des possibilités d'interaction sociale au sein de la communauté agricole, ils ont progressivement commencé à construire un réseau de pairs qui les soutenaient et qui partageaient leur passion pour l'agriculture durable.

Outre les contacts avec leurs collègues agriculteurs, Maria et Juan ont également exploré des voies d'engagement au-delà du secteur agricole. Ils se sont portés volontaires pour participer à des événements locaux, ont assisté à des réunions publiques et ont pris part à des activités culturelles, ce qui leur a permis de nouer des liens avec un large éventail de personnes au sein de leur communauté rurale. Grâce à ces efforts, ils ont découvert un sentiment d'appartenance et de camaraderie qui a enrichi leur vie, tant sur le plan personnel que professionnel.

L'impact : En donnant la priorité aux liens sociaux, Maria et Juan ont connu une profonde transformation de leur bien-être général. Leur nouveau réseau d'amis et de connaissances leur a apporté un soutien émotionnel, des conseils pratiques et des ressources précieuses pour relever les défis de la vie à la ferme. Ils ne se sont plus sentis isolés, mais ont au contraire acquis un sentiment de communauté et d'appartenance qui a insufflé à leur travail un objectif et une vitalité renouvelés.

En outre, l'élargissement de leur cercle social a ouvert de nouvelles possibilités de collaboration, d'apprentissage et de croissance. Ils ont échangé des idées avec d'autres agriculteurs, partagé les meilleures pratiques et collaboré à des projets communs qui ont amélioré la durabilité et la résilience de leurs exploitations agricoles. Grâce à ces efforts de collaboration, Maria et Juan ont non seulement renforcé leurs liens sociaux, mais ils ont également favorisé une culture de soutien mutuel et de coopération au sein de la communauté agricole locale.

Conclusion : Le parcours de Maria et Juan souligne l'importance de lutter contre l'isolement social dans les communautés agricoles rurales. En recherchant activement des liens sociaux et en s'engageant dans leur communauté locale, ils ont pu surmonter leur sentiment de solitude et construire un réseau de soutien avec leurs pairs. Grâce à leurs efforts, ils ont non seulement amélioré leur propre bien-être, mais aussi contribué à la création d'une communauté agricole dynamique et interconnectée où les individus peuvent s'épanouir tant sur le plan personnel que professionnel.

6.6. Conclusions et recommandations

Lorsqu'ils cherchent un emploi dans le secteur agricole, les M/R doivent en priorité comprendre et faire valoir leurs droits en matière de travail. Il est essentiel de connaître les réglementations de l'UE en matière d'horaires de travail, de salaires et de conditions de travail pour garantir un traitement équitable. En outre, les M/R devraient pouvoir rechercher activement des informations auprès des autorités compétentes et des groupes de défense afin de se donner les moyens d'agir.

En naviguant sur le marché de l'emploi agricole, les M/R devraient donner la priorité aux employeurs qui s'engagent à respecter l'éthique des affaires et la fiabilité. L'examen approfondi des contrats, l'évaluation de la réputation des employeurs potentiels et la recherche de références permettent de faire des choix éclairés et conformes aux normes éthiques.

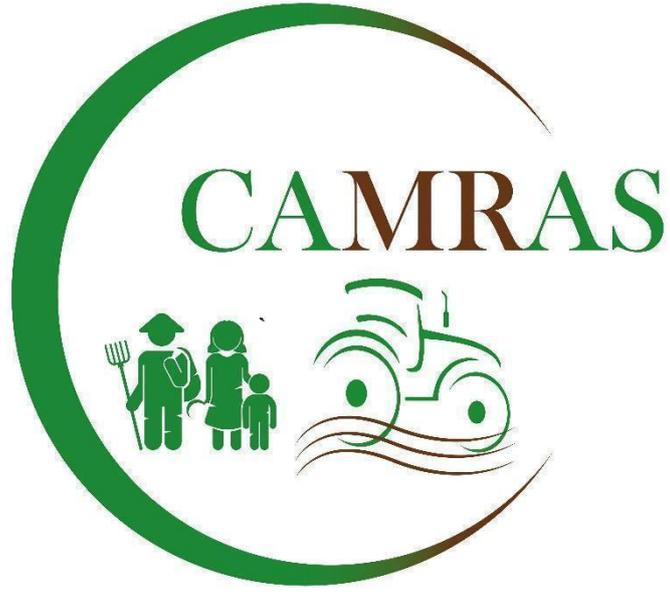
En outre, le développement des capacités de résolution des problèmes est essentiel pour les M/R dans le secteur agricole. La participation à des programmes de formation, l'adaptation à des conditions changeantes et la participation active à des initiatives de mentorat peuvent améliorer leurs compétences en matière de résolution de problèmes. Cela contribue non seulement à leur développement personnel, mais renforce également leur valeur au sein d'un paysage agricole en constante évolution.

En outre, l'esprit d'équipe et la coopération font partie intégrante d'une intégration réussie dans la main-d'œuvre agricole. Les M/R devraient avoir la possibilité de s'engager activement dans des programmes d'intégration culturelle, des initiatives communautaires et des opportunités de mentorat afin de favoriser la collaboration. L'acquisition de compétences de communication efficaces renforce leur capacité à contribuer positivement à la cohésion des équipes agricoles.

Enfin, une communication efficace est la pierre angulaire des M/R dans le secteur agricole. La participation à des cours de langue, à des ateliers de communication et à des ressources en ligne améliore les compétences linguistiques et favorise la compréhension des nuances culturelles. La participation à des programmes d'intégration communautaire et à des événements de mise en réseau permet d'affiner encore les compétences en matière de communication, contribuant ainsi à une intégration et une collaboration réussie au sein du paysage agricole de l'UE.

Références

- European Commission. (n.d.). *Key policy objectives of the CAP 2023-27*. https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-2023-27/key-policy-objectives-cap-2023-27_en
- Fontecha, L. (2017). The European pillar of social rights. *ERA Forum*, 18, 149-153. <https://doi.org/10.1007/s12027-017-0473-4>
- Gołaś, Z. J. (2019). Convergence of labour productivity in agriculture of the European Union. *Problems of Agricultural Economics*, 358(1), 22-43. <https://doi.org/10.30858/zer/103140>
- İkikat Tümer, E. & Birinci, A. (2020). Risk sources and strategies affecting plant production in TRA I region. *Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences*, 7(4), 997-1009. <https://doi.org/10.30910/turkjans.713272>
- Molinero-Gerbeau, Y., López-Sala, A., & Şerban, M. (2020). On the social sustainability of industrial agriculture dependent on migrant workers. Romanian workers in Spain's Seasonal Agriculture. *Sustainability*, 13(1062). <https://doi.org/10.3390/su13031062>
- Pereira, L., Santos, R., Sempiterno, M., Costa, R., Dias, Á., & António, N. (2021). Pereira problem solving: Business research methodology to explore open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 84. <https://doi.org/10.3390/joitmc7010084>
- Ribašauskienė, E., Šumylė, D., Volkov, A., Baležentis, T., Štreimikienė, D., & Morkūnas, M. (2019). Evaluating public policy support for agricultural cooperatives. *Sustainability*, 11(14). <https://doi.org/10.3390/su11143769>
- Saurabh, S., & Dey, K. (2020). Blockchain technology adoption, architecture, and sustainable agri-food supply chains. *Journal of Cleaner Production*, 284(124731). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124731>
- Silva, F., Baggio, D., & Santos, D. (2022). Governance and performance model for agricultural cooperatives. *Estudios Gerenciales*, 38(165), 464-478. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.165.5238>



Module 7

Problèmes du secteur agricole (KSU & TENGO)

Emine İkikat Tümer

Mürüvvet Iğın

Stefan Rathert

Sare Uyanık

Ali Kiraç

Dans ce module, vous allez :

- recevoir des informations sur les problèmes et les défis actuels dans le secteur agricole,
- voir comment ces problèmes et défis ont un effet sur les agriculteurs, les travailleurs sur le terrain et les migrants et réfugiés (M/R),
- voir comment ces problèmes et défis ont un effet sur la production et les produits agricoles.

7. Problèmes du secteur agricole

L'agriculture reste un moyen de subsistance important pour la majorité de la population mondiale, mais le secteur est encore très peu productif. L'alimentation, l'agriculture et la pêche dépendent des ressources naturelles de la planète, de sorte que la production alimentaire future dépendra de la manière dont ces ressources seront conservées et utilisées. L'agriculture représente un secteur crucial qui sous-tend la croissance démographique et le bien-être de la population.

Bien que la part du secteur agricole dans le PIB diminue progressivement, tant dans les pays développés que dans les pays en développement, la contribution du secteur aux secteurs industriels tels que l'alimentation, les outils et machines agricoles, les engrais et les produits chimiques, ainsi qu'aux secteurs des services tels que le stockage, le transport et la commercialisation, augmente de jour en jour.

Selon la Banque mondiale, le développement agricole est l'un des outils les plus puissants pour lutter contre l'extrême pauvreté, stimuler la prospérité et nourrir la population mondiale (Banque mondiale, 2024). Cependant, les méthodes actuelles de production alimentaire, notamment la monoculture et le labourage intensif, ont dégradé plus d'un tiers de la couche arable productive de la planète, tout en ne parvenant pas à fournir les rendements agricoles nécessaires pour soutenir la population mondiale croissante.

Le secteur agricole, qui revêt une importance stratégique pour des raisons telles que la satisfaction des besoins alimentaires de la population, la fourniture de matières premières pour les industries basées sur l'agriculture, la réduction du déficit commercial et la création d'emplois et de moyens de subsistance pour une certaine population, est confronté à de nombreux problèmes d'ordre naturel, social, économique et politique. Les problèmes rencontrés par le secteur agricole peuvent être énumérés comme suit :

1. l'imprévisibilité des conditions météorologiques et le changement climatique,
2. l'augmentation des coûts,
3. le manque de main-d'œuvre,
4. les fluctuations de prix,
5. l'insuffisance et la fragmentation des terres agricoles,
6. un niveau d'utilisation des technologies insuffisant ou faible,
7. les questions de financement,
8. de multiples procédures juridiques dans la mise en œuvre des soutiens,
9. la faiblesse des investissements dans l'agriculture,
10. le niveau d'éducation des agriculteurs, leur revenu et l'adoption d'innovations,

11. la population croissante.

Ces problèmes sont expliqués en détail dans les sections suivantes. Des études de cas montrent comment les M/R et les agriculteurs locaux peuvent relever les défis.

7.1. Imprévisibilité du temps et changement climatique

Les conditions météorologiques imprévisibles sont devenues l'un des principaux défis de l'agriculture pour 2023 (Miranda, 2023). Les phénomènes météorologiques extrêmes tels que les sécheresses, les inondations et les tempêtes ont eu un impact sur la production agricole, rendant difficile la planification des récoltes et des plantations, ce qui a entraîné des pertes importantes. Les pertes spécifiques au secteur agricole représentent plus de 60 % des pertes liées à la sécheresse, soit environ 5 milliards d'euros par an (Naumann, 2021).

La demande d'eau à des fins agricoles doublera d'ici 2050 en raison de l'augmentation de la demande alimentaire. Ce fait prend toute son importance lorsqu'il est associé au fait que l'agriculture est de loin le principal facteur de pénurie d'eau dans le monde. L'irrigation représente 70 % des prélèvements d'eau dans le monde (Pandey, 2019).

Les changements climatiques, les conditions météorologiques extrêmes telles que la grêle, le gel, les tempêtes, les tornades, les températures élevées et les sécheresses déclenchées par le changement climatique figurent parmi les principales causes de l'insécurité alimentaire (İkikat Tümer & Birinci, 2020). Tous ces événements ont un impact énorme sur la production alimentaire, car ils limitent considérablement la qualité, la disponibilité et l'accessibilité des ressources et compromettent la stabilité des systèmes alimentaires dans le monde entier.

L'agriculture dépend fortement du climat et des conditions météorologiques. Une sécheresse prolongée ou des pluies abondantes peuvent avoir des répercussions dévastatrices sur la santé et la fertilité des sols. Le rendement moyen des cultures de maïs devrait diminuer de 24 % au cours des 60 prochaines années (Ogoyi, 2023).



Source : Shutterstock

Étude de cas : Maria et Juan

Les migrants Maria et Juan dirigent une petite exploitation familiale située dans une zone rurale, qui produit à la fois des végétaux et des animaux. L'exploitation fonctionne avec succès depuis cinq ans.

Introduction : Malgré des connaissances agricoles suffisantes et des produits de haute qualité, Maria et Juan avaient du mal à gérer efficacement les événements climatiques extrêmes tels que les tempêtes, la grêle, le gel, la sécheresse, les précipitations excessives et les températures élevées. Ils avaient particulièrement du mal à gérer le processus lorsqu'ils étaient confrontés à des événements climatiques tels que des sécheresses, des inondations et des tempêtes au cours de la production.

Défi : Les petits agriculteurs comme Maria et Juan, bien qu'ils exploitent avec succès leurs propres fermes, ont du mal à faire face efficacement aux événements climatiques extrêmes tels que les tempêtes, la grêle, le gel, la sécheresse, les précipitations excessives et les températures élevées. Ils éprouvent des difficultés particulières à gérer les processus de production lorsqu'ils sont confrontés à des événements climatiques tels que les sécheresses, les inondations et les tempêtes. Cette situation pourrait compromettre les revenus et la durabilité des exploitations agricoles.

Solution : Dans cette situation, Maria et Juan ont d'abord commencé à surveiller et à analyser régulièrement les données climatiques. Ils pourront ainsi déterminer les conditions météorologiques prévues pour les semaines à venir et planifier leurs activités agricoles de manière plus fiable. Plus tard, pendant les périodes de sécheresse, ils pourront opter pour des méthodes d'irrigation efficaces (comme l'irrigation au goutte-à-goutte). Toutefois, Maria et Juan peuvent obtenir de meilleurs résultats pendant les périodes de sécheresse en cultivant des variétés de plantes qui consomment moins d'eau et en choisissant des variétés de cultures plus résistantes au changement climatique et aux phénomènes météorologiques extrêmes. Ils peuvent également protéger les plantes des phénomènes météorologiques en utilisant des méthodes de culture protégées telles que les serres ou les tunnels de grande hauteur. Enfin, ils ont décidé de créer des plans d'urgence pour la ferme en cas de catastrophes telles que des inondations ou des tempêtes. Ces plans prévoient des mesures pour sécuriser le matériel, protéger les animaux et minimiser les dégâts. Ils ont également décidé de souscrire une assurance agricole contre les catastrophes telles que les tornades et les incendies.

Impact : Grâce aux mesures qu'ils ont prises contre les événements météorologiques imprévisibles, Maria et Juan ont augmenté la productivité de leur exploitation, réduit les pertes de produits, minimisé les risques et rendu les activités agricoles plus durables. En outre, l'utilisation de technologies agricoles modernes a permis de réduire la charge de travail de Maria et Juan en augmentant la productivité de la main-d'œuvre.

Conclusion : Maria et Juan peuvent faire face aux événements climatiques imprévisibles et rendre leurs exploitations plus durables en mettant en œuvre diverses solutions. Des mesures telles que le suivi des données climatiques, des plans de production diversifiés et l'utilisation de technologies agricoles modernes peuvent renforcer la résilience de l'exploitation et garantir sa réussite à long terme. Ces solutions aideront non seulement Maria et Juan à maintenir leur présence dans la vie rurale, mais contribueront également à l'économie locale.

7.2. Augmentation des coûts

Le coût des intrants agricoles n'a cessé d'augmenter depuis le début de la pandémie de COVID-19. Les problèmes géopolitiques et l'inflation qui en a résulté ont créé des défis supplémentaires pour les entreprises dans leur recherche de rentabilité.

53 % des acteurs du secteur agricole considèrent que ce problème est plus grave que l'année précédente. Malgré une certaine amélioration de l'inflation, les prix des intrants ont continué à augmenter dans l'ensemble. Cette situation affecte à la fois les producteurs et les consommateurs, car les coûts se répercutent tout au long de la chaîne d'approvisionnement, ce qui entraîne une augmentation des prix (Ogoyi, 2023).

Il faut au moins six mois pour que les dépenses engagées pour la production dans le secteur agricole se transforment en produits. Par conséquent, le taux de rotation du capital est plus faible que dans d'autres secteurs. Dans la production végétale, il s'écoule en moyenne six mois entre la rencontre de la graine avec le sol et la récolte du produit. Au cours de cette période, les producteurs engagent des dépenses pour des activités telles que l'irrigation, la pulvérisation, la fertilisation, la récolte, le transport et la commercialisation. Dans l'élevage, après l'achat ou la reproduction d'une progéniture telle que des veaux, des agneaux ou des poussins, les dépenses liées à l'alimentation, aux médicaments, à la vaccination, aux soins vétérinaires, à l'hygiène et aux soins d'entretien varient entre 2 et 18 mois. Par exemple, le délai entre l'arrivée d'un poussin à la ferme et sa mise sur le marché est en moyenne de 60 jours, tandis que le temps nécessaire à la croissance d'un veau et à sa mise sur le marché est de 18 mois. Dans l'élevage de vaches laitières, le processus est légèrement plus long. Il faut au moins 24 mois pour qu'un veau atteigne l'âge de la première lactation. Dans les pays en développement en particulier, l'augmentation des prix des facteurs constituant les coûts de production et l'insuffisance du soutien à la production agricole entraînent une augmentation des coûts.

Étude de cas : Maria et Juan



Maria et Juan, qui vivent dans une zone rurale et pratiquent la production agricole, veulent assurer la durabilité de leur exploitation et développer leurs activités. Ils cherchent donc à réduire les coûts et à augmenter la rentabilité.

Introduction : Bien que Maria et Juan aient voulu accroître la durabilité de leur entreprise, améliorer leur niveau de vie, développer leur activité et employer davantage de travailleurs, ils ont rencontré des problèmes pour réduire leurs coûts de production.

Défi : L'augmentation du prix des intrants entraîne une hausse des coûts et une baisse de la rentabilité. Cette situation fait qu'il est difficile pour les agriculteurs de faire face aux problèmes de rentabilité.

Solution : Maria et Juan ont décidé de procéder à une analyse détaillée afin d'accroître l'efficacité et de réduire les coûts de leur exploitation agricole. Cette analyse les aiderait à identifier les intrants qui font grimper les coûts et à comprendre où ils peuvent apporter des améliorations pour accroître la productivité. Ils ont tenté d'accroître l'efficacité en utilisant des techniques agricoles innovantes. En outre, ils ont prévu de développer de meilleures stratégies de commercialisation en créant de nouvelles politiques de marketing pour vendre leurs produits à de meilleurs prix. Certaines de ces politiques consistent à améliorer l'accès aux marchés locaux, à établir des canaux de vente directe ou à se concentrer sur des segments de marché à forte demande, tels que l'agriculture biologique. Ils ont également prévu de tirer parti des programmes de soutien offerts par le gouvernement ou les organisations agricoles pour réduire les coûts.

Impact : L'amélioration de l'efficacité et la réduction des coûts ont permis d'accroître la rentabilité de l'exploitation de Maria et Juan. L'utilisation de techniques agricoles innovantes a permis d'améliorer la durabilité environnementale de l'exploitation. De meilleures stratégies de commercialisation augmentent les revenus des agriculteurs en leur permettant de vendre leurs produits à de meilleurs prix.

Conclusion : Les agriculteurs comme Maria et Juan peuvent mettre en œuvre diverses stratégies pour accroître leur rentabilité face à l'augmentation du coût des intrants. Des mesures telles que l'augmentation de l'efficacité, l'utilisation de techniques agricoles innovantes, le développement de meilleures stratégies de commercialisation et l'utilisation de programmes de soutien peuvent améliorer la rentabilité de leur exploitation et garantir un succès à long terme. Ces solutions peuvent renforcer la situation économique des agriculteurs et soutenir la durabilité de l'agriculture locale.

7.3. Manque de main-d'œuvre

L'accès à une main-d'œuvre qualifiée et abordable est essentiel dans l'agriculture. Cette question a un impact direct sur la chaîne d'approvisionnement et sur l'ensemble du processus de production, de la plantation à la récolte. Pour consolider la main-d'œuvre agricole, il est essentiel de trouver des pratiques et des politiques innovantes qui facilitent l'embauche de travailleurs agricoles et un meilleur accès aux programmes de formation.

Les agriculteurs ont souvent des difficultés à trouver de la main-d'œuvre pour des raisons telles que le déséquilibre entre les salaires dans le secteur agricole, l'absence de concept d'heures supplémentaires dans la production animale, le recrutement d'une main-d'œuvre saisonnière dans la production végétale, l'intégration de la vie professionnelle et familiale, le manque de spécialisation et l'existence de conditions de travail non déclarées.

Les hommes et les femmes préfèrent travailler dans le secteur agricole pour plusieurs raisons, notamment la facilité à trouver un emploi, le faible coût du logement, les possibilités d'emploi pour les autres membres de la famille, le manque d'expertise et l'adaptation à l'environnement de travail. Néanmoins, au fil du temps, la main-d'œuvre domestique du secteur a été remplacée par des M/R dans de nombreux pays.

Étude de cas : Maria et Juan



Maria et Juan ont des difficultés à trouver des travailleurs permanents et saisonniers pour leur exploitation. La pénurie de main-d'œuvre peut réduire la productivité de la production animale et végétale et obliger les agriculteurs à travailler de manière plus intensive.

Introduction : Maria et Juan, qui souhaitent stabiliser leurs revenus et assurer la durabilité de leur entreprise malgré les fluctuations des prix de leurs produits, ont dû faire face à des défis considérables. En outre, les fluctuations des prix les ont empêchés de décider de la répartition de leurs cultures.

Défi : Dans les zones rurales, la demande de main-d'œuvre peut varier selon les saisons, tandis que l'offre de main-d'œuvre peut être constamment insuffisante. Dans ces conditions, il est difficile pour les agriculteurs de trouver une main-d'œuvre stable et fiable. La difficulté à trouver de la main-d'œuvre peut entraîner des coûts supplémentaires et une charge de travail accrue pour les agriculteurs. De plus, avec une main-d'œuvre en constante évolution, la productivité et la qualité du travail peuvent également diminuer.

Solution : Maria et Juan ont décidé de participer à des programmes visant à développer la main-d'œuvre locale dans les zones rurales afin de résoudre leur problème de pénurie de main-d'œuvre. Ces programmes peuvent permettre aux jeunes agriculteurs d'acquérir des compétences et des connaissances dans le domaine de l'agriculture, ce qui constitue une source de main-d'œuvre stable pour leurs exploitations. En outre, ils ont exploré les profils d'emploi sur le site web camras.eu, qui met en relation les travailleurs et les employeurs, afin de trouver des postes adaptés à leurs besoins. Par la suite, ils ont participé à des programmes de travailleurs saisonniers qui offrent une aide à la recherche de main-d'œuvre saisonnière et une assistance en matière de santé et de sécurité des travailleurs. En outre, ils ont envisagé d'utiliser l'automatisation technologique et les machines dans les exploitations agricoles, estimant que ces machines pouvaient réduire les besoins en main-d'œuvre. Ils ont donc décidé d'étudier les cours de formation disponibles sur le site web camras.eu pour apprendre à utiliser ces machines de manière efficace.

Impact : Les programmes locaux et régionaux de développement de la main-d'œuvre et les programmes de travailleurs saisonniers amélioreront l'accès des exploitations agricoles à une main-d'œuvre stable et fiable, ce qui permettra d'accroître la productivité. L'utilisation de l'automatisation technologique et des machines peut réduire le besoin de main-d'œuvre et améliorer les conditions de travail dans les exploitations.

Conclusion : Les agriculteurs comme Maria et Juan peuvent participer à des programmes de développement de la main-d'œuvre locale et M/R, accéder à la main-d'œuvre M/R, demander des programmes de travailleurs saisonniers et utiliser l'automatisation technologique et les machines pour résoudre le problème de la pénurie de main-d'œuvre. Ces solutions peuvent améliorer la productivité des exploitations et permettre aux agriculteurs d'adopter un modèle d'entreprise plus durable. En outre, elles peuvent contribuer au développement économique de la communauté locale.

7.4. Fluctuations des prix

Plusieurs raisons expliquent la hausse des prix des denrées alimentaires. Il s'agit notamment des problèmes d'approvisionnement des cultures dus au réchauffement climatique et aux sécheresses qui en découlent, ainsi que des effets négatifs de la hausse des prix du pétrole sur les intrants de production et les coûts de transport. En outre, la demande de produits non alimentaires créée par certains grands pays exportateurs d'excédents agricoles sur les marchés mondiaux, l'augmentation de la demande de cultures fourragères, les effets spéculatifs créés par les capitaux entrant dans les bourses de matières premières sur les marchés financiers et la mise en œuvre de mesures de restriction des échanges par les pays exportateurs peuvent être pris en compte. Lors des années de production agricole abondante, également appelées années de surplus, les prix des produits et les revenus des producteurs ont tendance à être bas. Dans les années de production limitée, également appelées années de pénurie, les prix des produits sont élevés, ce qui entraîne des revenus élevés pour les producteurs. Cette situation est étroitement liée à la durabilité de l'exploitation.

Les prix des produits varient non seulement en fonction de la quantité produite, mais aussi en fonction des saisons. En particulier pour les cultures en plein champ, les prix des produits fluctuent en fonction de la saison, augmentant ou diminuant en conséquence. Par exemple, les prix des tomates cultivées en plein champ sont généralement élevés lorsque le produit est introduit pour la première fois sur le marché et vers la fin de la saison de récolte, alors qu'ils ont tendance à être plus bas pendant la période de récolte maximale.

Les fluctuations des prix des produits sont un problème qui touche 83 % des acteurs de la chaîne d'approvisionnement. En outre, 52 % d'entre eux sont plus touchés cette année que l'année précédente (Miranda, 2023). Les prix peuvent fluctuer en raison de l'offre et de la demande, des conditions météorologiques ou d'événements géopolitiques, ce qui rend la prévision de ces fluctuations difficile. Les fluctuations des prix des produits agricoles affectent le revenu total des producteurs, la quantité d'intrants utilisés dans la production agricole et l'économie du pays dans son ensemble.

Étude de cas : Maria et Juan



Maria et Juan ont eu du mal à contrôler les fluctuations de prix de leurs produits et à déterminer leurs modèles de produits. En outre, ils ne disposaient pas d'informations suffisantes sur les prix du marché concernant l'équilibre entre l'offre et la demande de leurs produits.

Introduction : Maria et Juan, qui souhaitaient stabiliser leurs revenus et assurer la durabilité de leur entreprise malgré les fluctuations des prix de leurs produits, ont été confrontés à des défis de taille. En outre, ces fluctuations de prix les ont empêchés de décider de la répartition de leurs cultures

Défi : Maria et Juan ont conclu qu'ils avaient du mal à prévoir leurs revenus en raison des fluctuations des prix de leurs produits, ce qui a eu un impact négatif sur leur processus de prise de décision. Cette situation leur rendait difficile la prise de décisions financières et créait de l'instabilité. Faute d'informations suffisantes sur le marché concernant l'équilibre entre l'offre et la demande de leurs produits, Maria et Juan ont également eu du mal à déterminer la structure de leurs produits. Il leur était donc difficile de cultiver et de commercialiser les bons produits avec précision.

Solution : Maria et Juan ont décidé de réaliser une étude et une analyse de marché afin de déterminer la demande potentielle pour leurs produits. Cette décision les a aidés à comprendre les tendances du marché et les modèles de demande, ce qui a facilité leur prise de décision concernant les modèles de produits. Pour se protéger contre les fluctuations de prix, Maria et Juan ont décidé d'utiliser des outils de gestion du risque de prix tels que les contrats à terme. Ces outils les ont aidés à fixer le prix de leurs produits et à réduire leurs risques financiers. En outre, Maria et Juan ont pris des mesures pour adhérer à des coopératives agricoles locales afin de renforcer leur pouvoir de commercialisation et de partager des informations sur le marché. Ces coopératives aident les agriculteurs à obtenir de meilleurs prix pour leurs produits et à améliorer leurs stratégies de commercialisation.

Impact : L'utilisation d'études de marché et de stratégies de gestion du risque de prix a amélioré la commercialisation et la protection contre les fluctuations de prix des produits de Maria et

Juan. L'adhésion à des coopératives agricoles permet aux agriculteurs de partager des informations sur le marché et de renforcer leur pouvoir de commercialisation, ce qui les aide à obtenir de meilleurs prix.

Conclusion : Les agriculteurs comme Maria et Juan peuvent mener des études de marché, utiliser des stratégies de gestion du risque de prix et adhérer à des coopératives agricoles locales pour faire face aux fluctuations des prix et déterminer leurs modèles de production. Ces solutions peuvent augmenter les revenus des agriculteurs et contribuer à la durabilité des exploitations agricoles. En outre, elles peuvent contribuer à l'économie agricole locale.

7.5. Insuffisance et morcellement des terres agricoles

Malgré les principes établis d'utilisation des terres agricoles, notamment les techniques à appliquer, les périodes de travail du sol et la sélection des terres à cultiver, de nombreuses pratiques d'utilisation des terres posent problème dans le monde entier. L'utilisation de terres non réservées à l'agriculture ou l'application de stratégies erronées provoquent l'érosion, le lessivage des terres dans les mers ou leur empilement sur d'autres terres. L'utilisation de terres qui ne conviennent pas à l'agriculture en négligeant les capacités de la terre est un autre problème.

Sur les 1,38 milliard d'hectares de terres arables disponibles dans le monde, plus d'un tiers a été irrémédiablement compromis depuis 1961 en raison de la conversion extensive des terres et de méthodes agricoles inappropriées telles que la monoculture et le labourage intensif, ainsi que de la conversion des terres entraînant l'érosion, la désertification et la salinisation des sols.

Le marché mondial du traitement des sols évalué à 36,5 milliards USD en 2018 et est estimé à croître à un TCAC de 6,2% au cours de la période de prévision 2020-2025. Le traitement des sols peut être utilisé pour traiter les sols contaminés et les convertir en sols agricoles utilisables (Mordor Intelligence, 2024).

Étude de cas : Maria et Juan



Maria et Juan souhaitent développer leur exploitation et augmenter leur production en acquérant ou en louant de nouvelles terres. Cependant, ils rencontrent divers problèmes dans le processus d'acquisition des terres.

Introduction : Maria et Juan avaient besoin de plus de terres pour augmenter leurs revenus, améliorer leur niveau de vie et développer leur entreprise. Les M/R rencontrent souvent des problèmes lors de l'achat ou de la location de terres. En particulier, ils ont du mal à trouver un terrain convenable à un prix abordable.

Défi : Le prix des terres dans les zones rurales était généralement élevé, ce qui rendait leur accès difficile pour Maria et Juan. En outre, la recherche d'un terrain de taille convenable est un autre défi qu'ils ont dû relever. Dans certains cas, il peut y avoir des incertitudes ou des litiges concernant la propriété foncière. Cette situation peut entraver les tentatives d'acquisition de nouvelles terres par des agriculteurs comme Maria et Juan. La complexité des réglementations et des procédures juridiques rencontrées dans le processus d'achat ou de location de terres a également compliqué les choses pour Maria et Juan.

Solution : Maria et Juan ont décidé d'étudier attentivement le marché foncier afin de choisir des terrains adaptés à leur plan d'expansion, en tenant compte de facteurs tels que les prix, les conditions locales du terrain et l'accessibilité. Ils ont étudié les aides à l'acquisition de terres et les programmes proposés par le gouvernement ou les organisations agricoles, les aides financières accordées aux agriculteurs ou les programmes susceptibles de faciliter le processus d'acquisition de terres. Ils ont également décidé de demander conseil à des avocats spécialisés dans la propriété et les questions juridiques pour les aider dans le processus d'acquisition des terres. Ils ont ainsi pu suivre correctement les réglementations et les procédures légales.

Impact : Le processus d'acquisition de terres appropriées permet à des agriculteurs comme Maria et Juan d'étendre leurs activités et d'augmenter leur production. Le soutien et les programmes du gouvernement contribuent à réduire les charges financières qui pèsent sur les agriculteurs au cours du processus d'acquisition des terres et facilitent leurs activités.

Conclusion : Les agriculteurs comme Maria et Juan devraient effectuer des recherches approfondies sur les ressources afin de surmonter les difficultés auxquelles ils sont confrontés au cours du processus d'acquisition des terres. Ils devraient profiter de l'aide du gouvernement et demander des conseils juridiques pour naviguer dans le processus de manière efficace. Ces solutions peuvent aider les agriculteurs à agrandir leurs exploitations et à augmenter leur production, ce qui leur permet de développer leurs activités et de créer une exploitation agricole plus durable. En outre, ils peuvent apporter une contribution positive à l'économie locale et au secteur agricole.

7.6. Insuffisant niveau d'utilisation des technologies

L'un des principaux problèmes auxquels est confronté le secteur agricole est le niveau insuffisant d'utilisation des technologies, qui entrave la productivité et l'efficacité. Selon des études récentes, seuls 40 % environ des agriculteurs utilisent des technologies agricoles modernes dans leurs activités, ce qui limite considérablement leur production potentielle.

Le manque d'adoption des technologies contribue aux faibles rendements, à l'insécurité alimentaire et à l'instabilité des revenus des agriculteurs de ces régions. En outre, les données issues d'enquêtes agricoles menées dans différents pays indiquent que les agriculteurs qui n'adoptent pas les avancées technologiques ont souvent du mal à être compétitifs sur le marché mondial, ce qui entraîne une baisse de la rentabilité et de la croissance économique dans le secteur agricole.

En Turquie comme dans l'Union européenne, le secteur agricole est confronté au défi d'une utilisation insuffisante et de faible niveau des technologies, ce qui a un impact sur la productivité et la compétitivité. Dans les pays européens, malgré les avancées technologiques globales de la région, il existe des disparités dans l'adoption des technologies agricoles entre les États membres. Si certains pays européens ont adopté des pratiques agricoles modernes, d'autres sont à la traîne, une grande partie des agriculteurs utilisant encore des méthodes traditionnelles. En moyenne, moins de 50 % des agriculteurs des pays européens utilisent des technologies avancées, ce qui indique un problème généralisé d'adoption insuffisante des technologies dans l'ensemble de l'Union.

Ce faible niveau d'utilisation des technologies entrave la capacité du secteur agricole à être compétitif au niveau mondial et à s'adapter à l'évolution des demandes du marché et aux défis environnementaux. Pour résoudre ce problème, les pays européens se concentrent sur des initiatives visant à promouvoir le transfert de technologies, à fournir une formation et un soutien aux agriculteurs pour qu'ils adoptent des pratiques modernes, et à investir dans l'infrastructure numérique afin d'améliorer l'adoption des technologies agricoles. Ces efforts sont essentiels pour améliorer la productivité, la durabilité et la résilience du secteur agricole des deux régions.

7.7. Questions de financement

Les difficultés financières du secteur agricole en Turquie et dans l'Union européenne reposent sur des problèmes fondamentaux similaires dans les deux régions. Parmi ceux-ci, le coût élevé des intrants, la faible productivité, les problèmes de commercialisation et de distribution, les effets du changement climatique et les restrictions d'accès au financement occupent une place importante.

En Turquie, par exemple, le secteur agricole joue un rôle important dans l'économie, mais les difficultés financières rencontrées par les agriculteurs empêchent le développement du secteur. Les défauts structurels de l'agriculture, le développement insuffisant des techniques de production, la productivité relativement faible et d'autres problèmes similaires augmentent encore les problèmes de financement. En ce sens, le plus grand problème est que le secteur ne peut pas être suffisamment crédité. Un autre problème est celui des subventions indirectes ou directes. En Turquie, le secteur agricole n'est pas financé par des subventions directes et indirectes, comme c'est le cas dans d'autres pays. Les coûts élevés des intrants, en particulier les augmentations des intrants de base tels que l'énergie et les engrais, réduisent la rentabilité des agriculteurs. En outre, le fait que la structure du capital des entreprises agricoles soit désorganisée est également l'un des problèmes de financement du secteur agricole. En outre, l'inadéquation du système de commercialisation et de distribution rend difficile l'évaluation des produits et leur vente à des prix compétitifs. Le changement climatique affecte négativement la productivité agricole avec l'augmentation des sécheresses et des événements climatiques. Cependant, les restrictions d'accès au financement dans le secteur agricole empêchent également les agriculteurs d'investir dans des techniques agricoles modernes et d'augmenter leur productivité.

Des problèmes similaires se posent dans l'UE. Le secteur agricole de l'UE doit également être compatible avec des objectifs politiques plus larges tels que la protection de l'environnement et la durabilité. Cependant, la forte concurrence, les prix bas et les incertitudes des politiques agricoles ont un impact négatif sur les revenus des agriculteurs. En outre, les subventions et les aides accordées dans le cadre des politiques agricoles de l'UE varient, ce qui rend les revenus des agriculteurs imprévisibles.

Quelques suggestions et recommandations politiques pour accroître la viabilité financière du secteur agricole :

- **Réajustement des politiques de soutien à l'agriculture** : Les politiques de soutien à l'agriculture devraient être réajustées de manière efficace afin de soutenir les revenus des agriculteurs et d'accroître la durabilité du secteur. Ces politiques peuvent fournir une aide directe aux revenus des agriculteurs ou promouvoir des pratiques agricoles durables.
- **Encouragement de la technologie et de l'innovation** : La technologie et l'innovation dans le secteur agricole peuvent accroître la productivité et permettre une utilisation plus efficace des ressources. Les nouvelles technologies agricoles et les solutions numériques peuvent encourager les agriculteurs à adopter des méthodes de production plus durables.
- **Renforcer les services de formation et de conseil** : Les agriculteurs devraient bénéficier de services de formation et de conseil en matière de pratiques agricoles durables. Ces services peuvent aider les agriculteurs à accroître leur productivité et à réduire l'impact sur l'environnement.
- **Stratégies de lutte contre le changement climatique** : Des stratégies appropriées devraient être développées dans le secteur agricole pour lutter contre le changement climatique. Ces stratégies comprennent la gestion de l'eau, le contrôle de l'érosion, des systèmes de production diversifiés et des pratiques agricoles intelligentes face au climat.
- **Améliorer l'accès aux services financiers** : Certaines mesures doivent être prises pour améliorer l'accès des agriculteurs aux services financiers. Ces mesures comprennent des programmes de microfinance, des prêts agricoles, des produits d'assurance et d'autres instruments financiers.
- **Accès au marché et développement du commerce** : Des politiques et des programmes de soutien devraient être élaborés pour permettre aux agriculteurs de mieux commercialiser et distribuer leurs produits. L'amélioration de l'accès au marché est importante pour réduire les barrières commerciales et faciliter l'accès des produits agricoles aux marchés internationaux.

Ces suggestions et recommandations politiques peuvent être mises en œuvre pour accroître la viabilité financière du secteur agricole et permettre aux agriculteurs d'être plus compétitifs. Toutefois, pour que ces recommandations soient effectivement mises en œuvre, une approche multilatérale et la participation des parties prenantes locales, régionales et internationales sont nécessaires.

7.8. Multiples procédures juridiques dans la mise en œuvre des aides

Dans le secteur agricole, l'un des principaux problèmes est l'existence de multiples procédures juridiques impliquées dans la mise en œuvre des programmes de soutien. Ces procédures impliquent souvent des processus bureaucratiques complexes, ce qui entraîne des retards et un manque d'efficacité dans la fourniture d'une aide cruciale aux agriculteurs. En conséquence, les agriculteurs peuvent avoir des difficultés à obtenir une aide en temps voulu, ce qui les empêche de gérer efficacement leurs activités et de répondre à divers défis agricoles tels que les fluctuations du marché, les catastrophes naturelles et l'évolution des exigences réglementaires. La rationalisation de ces procédures juridiques est essentielle pour garantir que les agriculteurs

reçoivent l'aide nécessaire rapidement et efficacement, ce qui permet de promouvoir des pratiques agricoles durables et de renforcer la sécurité alimentaire.

En Turquie, le secteur agricole est confronté à des difficultés liées à la multiplicité des procédures juridiques nécessaires à la mise en œuvre des programmes de soutien. Les agriculteurs sont souvent confrontés à des retards dans l'accès aux aides en raison de la complexité de la bureaucratie, et environ 30 % d'entre eux déclarent avoir des difficultés à s'y retrouver dans ces procédures. De même, au sein de l'Union européenne, le secteur agricole est confronté au fardeau des multiples procédures juridiques dans la mise en œuvre des programmes de soutien. Dans certains États membres de l'UE, jusqu'à 50 % des agriculteurs subissent des retards dans l'obtention d'une aide en raison d'obstacles bureaucratiques liés à la complexité des cadres juridiques.

Ces difficultés entravent l'allocation efficace des ressources et compromettent la fourniture en temps voulu d'un soutien essentiel aux agriculteurs. Il est impératif de rationaliser les procédures juridiques en Turquie et dans l'UE pour que le secteur agricole puisse prospérer et contribuer efficacement à la sécurité alimentaire et à la stabilité économique.

7.9. Faible investissement dans l'agriculture

Dans l'Antiquité, les hommes ont compris qu'il était plus sûr de planter des graines et de récolter des cultures que de chasser pour obtenir de la nourriture. L'idée qui a vu le jour dans l'Antiquité s'est développée au fil des ans, conduisant à la croissance du secteur agricole jusqu'à aujourd'hui. Chaque année, le monde s'efforce de nourrir davantage de personnes avec moins de terres disponibles. C'est pourquoi les investissements dans le secteur agricole sont de plus en plus populaires.

Si tous les acteurs du secteur agricole sont sensibilisés à l'importance cruciale de ce secteur pour l'humanité et s'ils en reconnaissent le caractère indispensable, les investissements dans le secteur agricole augmenteront de jour en jour. À cette fin, il est possible de fournir un soutien gouvernemental, des programmes éducatifs, une utilisation efficace des coopératives, une facilitation de l'approvisionnement en intrants et un accès aisé aux facteurs de production (tels que la main-d'œuvre et le capital).

Un système d'incitation devrait être mis en place pour augmenter les investissements, qui constituent l'un des éléments fondamentaux de la croissance du secteur agricole. Diverses mesures d'incitation devraient être prévues pour les investissements, notamment des exonérations fiscales, de l'énergie bon marché et des conditions de financement favorables.

Parmi les mesures d'incitation à l'investissement agricole figurent l'exonération de la TVA, l'exonération des droits de douane, la réduction des impôts, l'aide à la prime de sécurité sociale (part de l'employeur), la réduction de la retenue de l'impôt sur le revenu, l'aide à la prime de sécurité sociale (part de l'employé), l'aide au taux d'intérêt, l'attribution de terres et le remboursement de la TVA. L'augmentation du nombre de ces pratiques peut effectivement stimuler les investissements dans le secteur agricole.

Étude de cas : Maria et Juan



Les agriculteurs vivant dans les zones rurales, comme Maria et Juan, rencontrent des difficultés pour obtenir des capitaux pour leurs exploitations. Malgré leur volonté d'utiliser des crédits, ils n'ont pas les connaissances suffisantes pour y accéder. En outre, d'autres acteurs du secteur ne souhaitent pas investir dans le secteur agricole.

Introduction : Maria et Juan ont eu du mal à accéder à des capitaux extérieurs (tels que des prêts bancaires, des investisseurs providentiels ou le soutien de leur famille et de leurs amis) pour améliorer leur niveau de vie, augmenter leur production et utiliser de nouvelles technologies.

Défi : Maria et Juan ont eu du mal à obtenir un crédit approprié auprès des banques ou d'autres institutions financières, ce qui les a empêchés de répondre à leurs besoins en capital d'exploitation. Cette situation s'explique par le fait qu'ils ne savaient pas comment demander un crédit et fournir les documents nécessaires. La réticence des autres acteurs du secteur à investir dans le secteur agricole a réduit leurs chances de trouver des capitaux.

La solution : Pour résoudre le problème des sources de financement, Maria et Juan ont décidé d'utiliser les services d'éducation et de conseil financiers pour s'informer sur le processus de demande de crédit. Ces services les ont aidés à comprendre le processus de demande de crédit et à fournir les documents nécessaires. Les programmes de développement et de soutien des villages proposés par le gouvernement ou les organisations de la société civile ont fourni des capitaux aux agriculteurs des zones rurales et les ont aidés à développer leur entreprise. En bénéficiant des incitations gouvernementales et des programmes de soutien au secteur agricole, Maria et Juan ont accédé au capital. Ces incitations ont favorisé l'utilisation de nouvelles technologies et amélioré la productivité agricole.

Impact : Les services d'éducation et de conseil financiers peuvent améliorer l'accès des agriculteurs au crédit et faciliter le processus de demande de crédit pour des agriculteurs comme Maria et Juan. Les programmes de développement et de soutien des villages ainsi que les

incitations à l'investissement agricole peuvent améliorer les chances des agriculteurs de trouver des capitaux dans les zones rurales et les aider à développer leur entreprise.

Conclusion : Les agriculteurs comme Maria et Juan peuvent résoudre le problème de la recherche de capitaux en bénéficiant de services d'éducation et de conseil financiers, en participant aux programmes de développement et de soutien des villages et en profitant des incitations à l'investissement agricole. Ces solutions peuvent aider les agriculteurs à améliorer leurs activités et à contribuer au développement rural. En outre, elles peuvent renforcer la durabilité et la compétitivité du secteur agricole.

7.10. Le niveau d'éducation et de revenu des agriculteurs et l'adoption d'innovations

Dans le secteur agricole, où la vie d'une famille d'agriculteurs est un tout cohérent, l'augmentation de la productivité et de la qualité de la production conduira également à la réussite de l'entreprise et à l'augmentation des revenus. Tant que les agriculteurs suivent de près les innovations telles que la technologie, le développement des races/espèces, les méthodes de lutte contre les maladies et les parasites, et les techniques visant à accroître la productivité et la qualité, ils assureront la réussite de leur entreprise. Il est très important que les agriculteurs aient un certain niveau d'éducation, la capacité de suivre la technologie et un niveau de revenu suffisant pour suivre de près les innovations. Par conséquent, il existe une relation directement proportionnelle entre les niveaux de formation professionnelle et de revenu et l'adoption d'innovations. L'adoption et la diffusion des innovations agricoles sont extrêmement importantes pour augmenter la productivité, promouvoir le développement rural et réduire les coûts (Gürün et al, 2023 ; Kılıçtek & Aksoy, 2019).

Dans les pays en développement en particulier, les agriculteurs ont un faible niveau d'éducation et de revenu. Ils éprouvent donc des difficultés à suivre et à adopter les technologies et les innovations. Cette situation a une incidence négative sur la réussite de l'entreprise et sur les revenus.

Les M/R qui souhaitent travailler dans le secteur agricole mais ne disposent pas de connaissances suffisantes en la matière peuvent également s'informer sur le secteur agricole de leur pays d'accueil. Ils peuvent suivre des formations en face à face et/ou en ligne dispensées par des institutions publiques ou le secteur privé du pays d'accueil. Ils peuvent améliorer leurs connaissances, leurs compétences et leurs capacités dans le domaine de l'agriculture en devenant membres des plateformes d'éducation en ligne de projets tels que le projet CAMRAS.

Étude de cas : Maria et Juan



Maria et Juan souhaitent augmenter leur niveau d'éducation et de revenu et améliorer leurs connaissances, leurs compétences et leurs capacités, ce qui leur permettra d'adopter plus facilement les innovations.

Introduction : Maria et Juan ont vécu dans des zones rurales où les possibilités d'éducation sont moindres que dans les centres urbains. Ils ont donc eu du mal à apprendre des techniques agricoles innovantes ou à gérer des entreprises avec leur niveau d'éducation limité, ce qui les a fait souffrir d'un faible revenu, et l'inégalité des revenus peut être fréquente dans les zones rurales. Maria et Juan ont eu peu d'occasions d'augmenter leurs revenus et d'améliorer leur niveau de vie.

Défi : L'accès aux établissements d'enseignement, à la connectivité internet ou aux infrastructures technologiques peut être limité dans les zones rurales, ce qui rend difficile l'apprentissage et la mise en œuvre de nouvelles techniques agricoles.

Solution : Le gouvernement ou les organisations de la société civile lancent des programmes visant à améliorer l'éducation et l'accès à la technologie dans les zones rurales. Maria et Juan ont amélioré leurs connaissances et leurs compétences en participant à des sessions de formation organisées par des coopératives agricoles, des organisations locales et des projets tels que CAMRAS. En outre, ils ont suivi les sites web de ces institutions et organisations via Internet et les médias sociaux, ce qui leur a donné l'occasion de participer à des sessions de formation en ligne.

Impact : L'amélioration de l'accès à l'éducation et à la technologie, ainsi que l'adoption de techniques agricoles et de gestion d'entreprise innovantes, ont permis d'accroître la productivité et la qualité de la production agricole de Maria et Juan, ce qui, à son tour, peut entraîner une augmentation des niveaux de revenus et stimuler la croissance économique dans les zones rurales.

Conclusion : L'augmentation du niveau d'éducation et l'adoption de nouvelles technologies pour des agriculteurs comme Maria et Juan peuvent contribuer à promouvoir le développement rural et l'adoption de pratiques agricoles durables. L'augmentation des niveaux d'éducation et de revenu peut permettre aux communautés rurales de participer plus activement aux processus de prise de décision et de contribuer au renforcement de l'économie locale. En outre, les agriculteurs peuvent communiquer entre eux grâce à l'éducation et partager leurs connaissances et leurs compétences. L'augmentation du niveau d'éducation et de revenu d'agriculteurs comme Maria et Juan peut améliorer la qualité de vie dans les zones rurales et stimuler le développement économique local. C'est important non seulement pour eux, mais aussi pour le bien-être général des communautés rurales.

7.11. Population croissante

En 2022, la population mondiale a atteint 8 milliards d'habitants et si la croissance se poursuit au même rythme, elle doublera au cours des 50 prochaines années (Igini, 2022). Les raisons de cette croissance sans précédent sont évidentes : les taux de fécondité élevés et l'allongement considérable de la durée de vie - en grande partie grâce aux progrès remarquables de la santé publique et de la médecine, ainsi que de la nutrition et de l'hygiène personnelle - ont considérablement accéléré la croissance de la population au cours du siècle dernier (Ogoyi, 2023).

L'une des conséquences évidentes de la croissance démographique est l'augmentation de la demande alimentaire, mais si l'agriculture ne parvient pas à suivre, davantage de personnes souffriront de pénuries alimentaires. Les chiffres actuels sont déjà alarmants : En 2021, pas moins de 828 millions de personnes ont souffert de la faim, soit 46 millions de plus que l'année

précédente (OMS, 2022). Le secteur agricole doit subir de sérieux changements pour éviter une catastrophe en raison de la rareté des terres arables pour fournir des ressources alimentaires nutritives suffisantes, combinée à d'autres impacts du changement climatique sur les ressources alimentaires.

L'augmentation constante de la population mondiale peut également avoir des effets négatifs, notamment le manque de ressources en eau et une pression accrue sur les terres arables disponibles (Pandey, 2019). L'agriculture représente déjà 70 % de toute l'eau douce utilisée sur la planète (Lloyd, 2022). La population mondiale étant estimée à plus de 9 milliards d'habitants d'ici 2050, il devient de plus en plus urgent de trouver des solutions alternatives permettant de nourrir le monde sans le détruire (UN News, 2019).

L'augmentation de la population exerce une pression croissante sur le secteur agricole, en particulier dans les pays en développement. L'augmentation continue de la population mondiale entraîne une demande croissante de nourriture dans le secteur agricole et révèle la nécessité de pratiques agricoles efficaces et d'une utilisation plus rationnelle des ressources pour répondre à cette demande. Dans le même temps, alors que la population croissante tend à s'urbaniser, le monde est confronté à des difficultés telles que la diminution des terres agricoles et l'impact de l'urbanisation sur les ressources en main-d'œuvre dans le secteur agricole.

Les réfugiés et les migrants jouent un rôle important dans le secteur agricole en tant que main-d'œuvre et consommateurs. Toutefois, comme ces groupes sont souvent défavorisés et ont un accès limité aux ressources, ils doivent être soutenus pour participer durablement au secteur agricole. En outre, l'emploi des réfugiés et des immigrants dans le secteur agricole est important pour assurer l'équilibre des marchés du travail locaux et répondre aux besoins de la production agricole.

La sécurité alimentaire est étroitement liée à l'impact de l'augmentation de la population et des immigrants sur le secteur agricole. La sécurité alimentaire fait référence à l'accès des personnes à des aliments sains et nutritifs et à la fourniture de ces aliments en quantités suffisantes. Alors que l'augmentation de la population et des immigrants accroît la demande de nourriture et la pression sur la sécurité alimentaire, le renforcement des méthodes de production durables et des chaînes de distribution alimentaire dans le secteur agricole est important pour garantir la sécurité alimentaire.

Dans ce contexte, plusieurs recommandations politiques peuvent être formulées pour accroître la viabilité financière du secteur agricole et garantir la sécurité alimentaire :

- Pour accroître la productivité du secteur agricole, il convient d'investir dans la technologie et l'innovation et de fournir une assistance technique aux agriculteurs.
- Des politiques et des programmes appropriés devraient être élaborés pour encourager l'emploi des réfugiés et des migrants dans le secteur agricole.
- Pour garantir la sécurité alimentaire, il convient d'encourager les pratiques de production durables dans le secteur agricole et de renforcer la chaîne de distribution alimentaire.
- Pour réduire la pression exercée par l'augmentation de la population sur le secteur agricole, il convient d'encourager les projets d'agriculture urbaine et d'élaborer des politiques visant à protéger les terres agricoles.

Étude de cas : Maria et Juan



Maria et Juan voulaient augmenter leur production et la productivité de leurs cultures pour répondre aux besoins alimentaires de la population croissante et assurer la sécurité alimentaire. Cependant, ils ont rencontré des problèmes pour augmenter l'efficacité de la production.

Introduction : Maria et Juan, engagés dans la production agricole dans une zone rurale, se sont efforcés d'augmenter leurs quantités de production à la fois pour accroître leurs revenus et pour répondre aux besoins alimentaires de la communauté. Ces agriculteurs disposent de ressources limitées pour améliorer le rendement et la qualité de leurs récoltes.

Défi : Maria et Juan avaient un accès limité aux techniques agricoles modernes et aux technologies innovantes. Ils ont donc été confrontés à des difficultés liées au fait qu'ils ne disposaient pas des technologies nécessaires pour accroître l'efficacité de la production végétale et animale. L'accès limité à l'éducation et à l'information agricoles les a également empêchés d'accroître l'efficacité de la production. En outre, des facteurs tels que le changement climatique et les catastrophes naturelles ont entraîné des pertes de produits et une baisse de la productivité dans la production agricole. Cette situation a posé à Maria et Juan des problèmes de planification et de gestion de leur production.

Solution : Maria et Juan ont décidé d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour accroître l'efficacité de la production en participant à des programmes de formation agricole et en recevant les conseils d'experts agricoles. Ils ont augmenté leur productivité en investissant dans des technologies agricoles modernes et en utilisant des intrants adaptés au produit. Ils ont également cherché à améliorer leur capacité à utiliser les infrastructures technologiques telles que les systèmes d'irrigation, les équipements d'analyse des sols, les systèmes d'irrigation automatique, les pratiques agricoles compatibles avec le climat, la culture de plantes présentant une grande tolérance à la sécheresse, l'utilisation de techniques d'économie d'eau et d'énergie et la préparation de rations alimentaires appropriées pour nourrir les animaux.

Impact : L'enseignement agricole et les investissements technologiques ont aidé Maria et Juan à produire plus de nourriture et à atteindre la sécurité alimentaire en augmentant l'efficacité de la production. L'adoption de pratiques agricoles adaptées au climat leur a permis de faire face au changement climatique et de rendre leur production durable. La productivité a également augmenté grâce à l'utilisation d'intrants appropriés résultant de l'analyse des sols et de l'alimentation des animaux conformément au ratio d'alimentation.

Conclusion : Les agriculteurs comme Maria et Juan peuvent accroître l'efficacité de leur production en bénéficiant de formations et de conseils agricoles, en réalisant des investissements technologiques et en adoptant des pratiques agricoles adaptées au climat. Ces solutions peuvent aider les agriculteurs à produire plus de nourriture et à atteindre la sécurité alimentaire, afin qu'ils puissent augmenter leurs revenus et répondre aux besoins alimentaires de la société. Elles peuvent également avoir des effets positifs en termes de durabilité environnementale.

7.12. Conclusions et recommandations

Le secteur agricole a conservé son importance depuis l'aube de l'humanité. Avec le développement des secteurs de l'industrie et des services, les produits agricoles ont commencé à être utilisés comme matières premières dans ces industries. En outre, des événements tels que les crises économiques, les guerres et les pandémies dans le monde ont mis en évidence l'importance du secteur agricole.

Le secteur agricole, qui est d'une importance vitale pour l'humanité, est confronté à des événements climatiques tels que la sécheresse, les précipitations excessives ou insuffisantes, les inondations, les tempêtes, les tornades, la grêle, la neige et les températures élevées. Dans le même temps, en raison des effets du changement climatique, la fréquence et l'impact de ces événements climatiques augmentent. Le secteur agricole a donc besoin de soutien et de prévention en raison de l'augmentation des coûts, du manque de facteurs de production tels que la main-d'œuvre et le capital, des fluctuations des prix des produits et des intrants, et de l'utilisation abusive des terres agricoles. En outre, étant donné que les producteurs et les travailleurs du secteur agricole ont généralement un faible niveau d'éducation et de revenu dans le monde entier, les parties prenantes des secteurs public et privé devraient apporter un soutien accru pour aider les producteurs à adopter les innovations plus rapidement. Cela se traduira par une augmentation de la productivité et de la qualité de la production. Parmi les plus importants de ces soutiens figurent l'aide à l'éducation dans tous les domaines dont les producteurs peuvent avoir besoin, de la production à la table du consommateur, le soutien au commerce extérieur, la promotion des coopératives et l'aide financière. En conclusion, si les pays veulent se développer, croître et occuper une position influente dans l'économie mondiale, ils doivent soutenir, protéger et faciliter le développement du secteur agricole.

Références

- Gürün, S., İkikat Tümer, & Kazancı, S. Z. (2023). Producers' dairy activities according to the level of adoption of innovations. *Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences*, 10(1), 1-7. <https://doi.org/10.30910/turkjans.1173552>
- Igini, M. (2022) *World population hits 8 billion: What now?* Earth Org. <https://earth.org/world-population-8-billion/>
- İkikat Tümer, E. & Birinci, A. (2020). Risk sources and strategies affecting plant production in TRA I region. *Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences*, 7(4), 997-1009. <https://doi.org/10.30910/turkjans.713272>
- Kılıçteke, S., & Aksoy, A. (2019). Evaluation with regards to adoption of dairy milk business managements in Erzurum province. *Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences*, 6(3), 424-431. <https://doi.org/10.30910/turkjans.595216>
- Lloyd, A. (2022, August 31). *Can traditional farming withstand another summer of record-breaking heatwaves?* Earth Org. <https://earth.org/traditional-agriculture-heatwaves/>
- Miranda, M. A. (October 30, 2023). *The top 6 concerns of the agricultural industry in 2023*. Producepay. <https://www.producepay.com/blog/the-top-6-concerns-of-the-agricultural-industry-in-2023/>
- Mordor Intelligence LLP (2024). *Soil treatment market by type, technology and geography - forecast and analysis-soil treatment market analysis report (2023-2027)*. <https://www.technavio.com/report/soil-treatment-market-analysis>
- Naumann, G., Cammalleri, C., Mentaschi, L., & Feyen, L. (2021). Increased economic drought impacts in Europe with anthropogenic warming. *Nature Climate Change*, 11(6), 485-491. <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01044-3>
- Ogoyi, D. (2023, February 13). *5 challenges the agricultural sector faces in 2023*. Earth Org. <https://earth.org/challenges-farmers/>
- Pandey, K. (2019, 5 September) *Increasing population puts pressure on land and water too: UNCCD*. Down to Earth. <https://www.downtoearth.org.in/news/water/increasing-population-puts-pressure-on-land-and-water-too-unccd-66564>
- The World Bank (2024). *Agriculture and Food*. <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/overview#1>
- UN News (2019, June 17) *9.7 billion on Earth by 2050, but growth rate slowing, says new UN population report*. United Nations. <https://news.un.org/en/story/2019/06/1040621>
- WHO (2022, July 6). *UN report. Global hunger numbers rose to as many as 828 million in 2021*. World Health Organisation. <https://www.who.int/news/item/06-07-2022-un-report--global-hunger-numbers-rose-to-as-many-as-828-million-in-2021>

LE **MANUEL** CAMRAS SUR
L'AGRICULTURE: POUR LES
AGRICULTEURS LOCAUX,
MIGRANTS ET RÉFUGIÉS

