

# Répondre aux besoins actuels et futurs en matière de compétences pour la durabilité, la numérisation et la bioéconomie dans l'agriculture : Agenda et stratégie européens des compétences

<b>Stratégie européenne en matière de compétences agroalimentaires et forestières</b>	
<b>Description du document</b>	D2.3 Stratégie européenne (mois 45)
<b>Titre du paquet de travail</b>	WP2 Priorités et conception de la stratégie
<b>Titre de la tâche</b>	WP2.3 Stratégie européenne
<b>Statut*</b>	<b>F</b>
<b>Partenaire responsable</b>	WUR



<p><b>Auteur(s)</b></p>	<p>Jacques Trienekens (chef de projet WUR), Remigio Berruto (UNITO), Patrizia Busato (UNITO), Daniele Rossi (Confragricoltura), Luis Mayor (ISEKI), Ana Ramalho (ISEKI), Erika Somlyay (LLL), Amrit Nanda (Plant-ETP), Billy Goodburn (ICOS), Lorenza Liroso (FDE), Lisa Kretschmann (CEPI), Giulia Fadini (CEPI), Josef Rathbauer (FJ-BLT), David Ortega (FJ-BLT), Josef Petschko (Agrar Plus), Daniel Fenrich (UHOH), Katharina Stollewerk (LVA), Julian Drausinger (LVA), Krista Mikkonen (ProAgria), Marg Leijdens (AERES), Eva Bozou (GAIA), Domingos Godinho (Confagri-Pt), Patricia Castejon (SCOOP), Eirini Maravelia (SEVT), Natassa Kapetanakou (SEVT), Jose Tarjuelo (UCLM)</p>
<p><b>Date</b></p>	<p>16 février 2024</p>

*\*F : final ; D : projet ; RD : projet révisé*

---

## 1. Table des matières

<b>1</b>	4
1.1	5
<b>2</b>	7
2.1	7
2.2	10
2.3	13
2.4	15
2.5	16
<b>3</b>	18
3.1	19
<b>4</b>	21
4.1	21
4.2	22
4.3	23
<b>5</b>	24
5.1	24
5.2	27
<b>6</b>	30
6.1	30
6.2	34
6.3	35
<b>7</b>	37
7.1	37
7.2	38
7.3	41

8	44	
8.1	44	
8.2	46	
8.3	47	
8.4	48	
8.5	49	
8.6	51	
		ANNEXE 1 TÂCHE 2.3 MÉTHODOLOGIE DE LA PHASE 1 ET QUESTIONNAIRE 48
		ANNEXE 2 TÂCHE 2.3 MÉTHODOLOGIE DE LA PHASE 2 ET QUESTIONNAIRE 51
		ANNEXE 3 ORGANISATIONS PARTENAIRES DU PROGRAMME ERASMUS+ FIELDS 55
		ANNEXE 4 DÉFIS AGROALIMENTAIRES ET FORESTIERS TYPIQUES DANS 6 PAYS DE L'UE 56
		ANNEXE 5 PROFIL DE POSTE - EXEMPLE DE TECHNICIEN EN AGRICULTURE DURABLE 57
		ANNEXE 6 RÉGLEMENTATIONS EUROPÉENNES APPLICABLES (SOURCE : BASE DE DONNÉES DU PROJET FIELDS) 59
		ANNEXE 7 OPINIONS DES RÉPONDANTS SUR LES SYSTÈMES DE CONTRÔLE (ENQUÊTE WP2.3 PHASE 1) 63
		ANNEXE 8 DESCRIPTION DE LA GOUVERNANCE DES SYSTÈMES D'EFPP DANS 5 PAYS DE L'UE 64
		RÉFÉRENCES 67

# 1 Introduction et méthode

L'une des tâches du projet FIELDS<sup>1</sup> est le développement d'une stratégie européenne pour l'amélioration des compétences dans les secteurs de l'agriculture, de l'industrie alimentaire et de la sylviculture (tâche 2.3). D'une part, la stratégie de l'UE comprend des aspects clés et des lignes directrices générales qui seront complétées par des feuilles de route au niveau national (tâche 2.4) afin de soutenir le transfert de connaissances et la création de compétences pour ces secteurs. D'autre part, cette tâche vise à établir un pont avec le projet Erasmus + I-Restart (démarré en septembre 2022), et à établir un lien avec le Pacte agroalimentaire pour les compétences (établi en 2022), coordonné par l'association européenne de l'industrie alimentaire et des boissons, FoodDrinkEurope, et l'association européenne des coopératives et des agriculteurs, Copa-Cogeca. Dans les grandes lignes du Pacte telles que proposées le 18 octobre 2021, le partenariat du Pacte agroalimentaire pour les compétences vise à : ... définir une stratégie commune pour concevoir et mettre en œuvre un cadre sectoriel d'amélioration et de requalification des compétences, maximisant la compétitivité de tous les acteurs impliqués, le maintien et l'attrait des emplois pour le système agroalimentaire dans le cadre du Pacte pour les compétences " (FoodDrinkEurope, CopaCogeca, 2021 ; Pacte pour les compétences, 2021 ; Lazaro-Mojica & Fernandez, 2021). Ce rapport vise à soutenir l'élaboration d'une stratégie pour l'écosystème européen des compétences et constitue le résultat de la tâche 2.3 de FIELDS : D.2.3 European Strategy.

## 1.1 Méthode

L'exécution de la tâche a été divisée en deux phases, consistant en des enquêtes d'experts et complétées par des résultats pertinents d'autres tâches dans le projet FIELDS et des informations complémentaires provenant de deux exercices de prospective externes à FIELDS :

1. L'objectif de la première phase, qui a débuté à l'automne 2021, était de formuler des principes clés pour le développement d'une stratégie européenne en matière de compétences agroalimentaires et forestières, en recueillant et en analysant les idées et les opinions du large éventail d'experts collaborant au projet FIELDS. Une enquête par questionnaire a donc été réalisée, en prenant comme point de départ les besoins en compétences, tels que définis dans le WP1 de FIELDS. 25 experts du projet FIELDS ont participé à l'enquête (pour une description plus détaillée de la méthodologie et du questionnaire, voir l'annexe 1).

2. La deuxième phase, qui a débuté au printemps 2023, s'est concentrée sur l'organisation et la gouvernance de l'écosystème européen des compétences et visait également à saisir les changements en cours dans les besoins en compétences et l'offre de formation depuis 2021. Au cours de cette phase également, un questionnaire a été distribué aux experts du projet FIELDS, avec 23 réponses d'experts (pour une description plus détaillée de la méthodologie et du questionnaire, voir l'annexe 2).

---

<sup>1</sup> L'objectif du projet FIELDS est de contribuer à l'amélioration des compétences des travailleurs dans les secteurs de l'agriculture, de l'industrie alimentaire et de la sylviculture, afin qu'ils puissent exploiter pleinement les opportunités et se conformer aux exigences de la transition verte et numérique "jumelle". Le projet FIELDS se concentre sur les domaines de la numérisation, de la durabilité, de la bioéconomie et de la gestion et de l'entrepreneuriat. Les compétences comprennent des compétences "dures" / mesurables et basées sur la technologie ainsi que des compétences "douces" / transversales.

En outre, le premier auteur a participé à deux exercices de prospective, y compris une série de sessions d'experts au niveau de l'UE : une étude prospective sur les implications de la mise en œuvre du Green Deal européen sur l'emploi et les compétences du point de vue du secteur agroalimentaire, réalisée par le CEDEFOP (Cedefop, 2023), et une étude de la CE sur la promotion de l'éducation, de la formation et des compétences dans l'ensemble de la bioéconomie (UE, 2022). Les résultats de ces études sont intégrés dans la présente analyse.

En outre, des rapports de recherche et des documents politiques relatifs à l'écosystème européen des compétences ont été consultés. La dernière étape de l'analyse a consisté à envoyer le projet de rapport aux partenaires du projet pour une série de commentaires approfondis et un atelier a été organisé avec une représentation des principaux partenaires du projet pour finaliser et conclure le rapport.<sup>2</sup>

Le rapport s'appuie sur plusieurs autres tâches exécutées dans le cadre du projet FIELDS :

- Résultats d'une analyse des tendances agroalimentaires et forestières européennes et élaboration de trois scénarios pour ces secteurs (D1.8 Analyse des scénarios)
- Résultats des discussions des groupes de réflexion dans 11 pays de l'UE et au niveau de l'UE sur les besoins en compétences et en formation dans les secteurs agroalimentaire et forestier (D1.5 Analyse des groupes de réflexion), ainsi que d'une enquête européenne sur les besoins en compétences et en formation (D1.7 Analyse de l'enquête).
- Inventaire des parties prenantes (D1.3 Liste et classification de l'EFPP), Profils professionnels (D2.1 Base de référence détaillée des profils professionnels)
- Feuilles de route nationales élaborées dans 7 pays (D2.4 : feuilles de route nationales)
- Considérations méthodologiques (D3.1 Méthodologies de formation)
- Une étude sur les programmes d'apprentissage dans l'UE (D3.3 Rapport sur les programmes d'apprentissage)
- Informations sur les réglementations nationales et européennes et les possibilités de financement (D5.1 Liste du cadre réglementaire ; D5.2 Possibilités de financement)

La section 2 présente les résultats de l'analyse des tendances et des scénarios, la section 3 présente les besoins en compétences clés résultant des tâches 1.3 et 1.4 du WP1 de FIELDS, la section 4 aborde les exigences du marché du travail et les évolutions du système d'EFPP. La section 5 traite du cadre réglementaire et des défis en matière de financement, tandis que la section 6 définit les éléments clés et les conditions préalables des

---

<sup>2</sup> Les résultats de l'enquête sont basés sur les idées et les opinions d'un nombre limité d'experts, issus du projet FIELDS, et ne peuvent donc pas être considérés comme représentatifs des idées et des opinions de l'écosystème européen des compétences agroalimentaires et forestières. Néanmoins, étant donné que le projet FIELDS comprend un certain nombre d'organisations européennes clés ayant une expertise dans le système de compétences (voir annexe 3, participants au projet), nous pensons que les résultats donnent des indications importantes sur les orientations stratégiques futures à suivre.

programmes d'EEP. La section 7 présente une stratégie de gouvernance pour l'écosystème européen des compétences. La section 8 conclut et propose les éléments clés d'une stratégie européenne globale en matière de compétences.

## 2 Tendances et scénarios socio-économiques

### 2.1 D1.8 Analyse des tendances et tendances récentes

Dans le cadre du work package 1 du projet FIELDS, une analyse des tendances a été réalisée en 2021 afin d'analyser les besoins futurs dans les domaines de la durabilité, de la bioéconomie, de la numérisation et de la gestion et de l'entrepreneuriat des secteurs européens de l'agriculture, de l'industrie alimentaire et de la sylviculture (voir le document FIELDS D1.8 Trend and Scenario analysis).

Les études de tendances font généralement la distinction entre les mégatendances et les tendances. Selon l'OCDE (2016), les mégatendances sont définies comme "des changements sociaux, économiques, politiques, environnementaux ou technologiques à grande échelle qui sont lents à se former, mais qui, une fois enracinés, exercent une influence profonde et durable sur un grand nombre, voire la plupart, des activités, processus et perceptions humaines". Les tendances, contrairement aux mégatendances, se concentrent sur des échelles plus petites, régionales ou sectorielles. Le projet Horizon 2020 Fit4Food2030 (Fit4Food2030.eu D2.1, page 4) identifie 11 mégatendances (tableau 1) liées aux développements socio-économiques et technologiques mondiaux.

**Tableau 1 :** Mégatendances identifiées par le projet Horizon2020 Fit4Food2030

Les grandes tendances identifiées par le projet Fit4Food2030	
Changement climatique	Rareté des ressources naturelles
Malnutrition	Augmentation de la consommation d'énergie
Augmentation des maladies non transmissibles	Industrie 4.0 - Numérisation
Urbanisation	Analyse des données (Big Data)
Changements démographiques	La mondialisation économique
Migration	

Ces mégatendances ont été spécifiées pour leur impact sur l'agriculture et l'industrie alimentaire dans l'UE. (pour une vue d'ensemble de toutes les tendances identifiées dans le projet Fit4Food2030, voir Wepner *et al.*, 2019). Dans le cadre du projet FIELDS, nous nous sommes spécifiquement concentrés sur les tendances dans les quatre dimensions du projet FIELDS : la durabilité, la bioéconomie, la numérisation et la gestion/l'entrepreneuriat et les compétences non techniques. L'étude a été réalisée par un groupe d'experts

du projet FIELDS par le biais d'une analyse documentaire approfondie, y compris des documents sectoriels et politiques, pour l'agriculture, la sylviculture et l'industrie alimentaire. Le tableau 2 donne un aperçu des tendances identifiées dans l'agriculture, l'industrie alimentaire et la sylviculture, regroupées dans les catégories suivantes : production durable, bioéconomie, numérisation et modèles d'entreprise. (voir pour l'analyse détaillée de la littérature : FIELDS D.1.8, 2021)

**Tableau 2** Tendances identifiées dans l'agriculture, la sylviculture et l'industrie alimentaire en Europe (FIELDS deliverable 1.8, Trienekens et al., 2021)

Tendances identifiées dans l'agriculture, l'industrie alimentaire et la sylviculture	
<b>Durabilité</b>	<p><b>Agriculture</b> : augmentation de la lutte intégrée contre les ravageurs, augmentation de la gestion intégrée des nutriments, plus grande attention à la pollution agricole et aux émissions de gaz à effet de serre, augmentation de l'agriculture biologique et des systèmes de production extensifs, plus grande attention au bien-être des animaux, meilleure gestion des ressources naturelles rares (terres, nutriments), pression sur les ressources en eau, attention à la biodiversité et à la conservation des écosystèmes, plus grande attention au gaspillage et à la perte de denrées alimentaires,</p> <p><b>Foresterie</b> : perturbations forestières à grande échelle (sécheresses, vagues de chaleur, etc.), impact négatif du changement climatique sur les espèces d'arbres et les caractéristiques de la biomasse, défis en matière de biodiversité, exploitation forestière illégale, fragmentation de la propriété, défis en matière de santé et de sécurité.</p> <p><b>Industrie alimentaire</b> : nouvelles technologies pour lutter contre le gaspillage et les pertes alimentaires, production plus circulaire, attention accrue à l'efficacité énergétique, empreinte environnementale, systèmes logistiques intelligents, étiquettes propres et "vertes", et régimes alimentaires plus sains pour les consommateurs.</p>
<b>Bioéconomie</b>	<p><b>Agriculture</b> : augmentation de la production et de la transformation de la biomasse, utilisation accrue des énergies renouvelables, croissance des produits biosourcés, technologies plus efficaces en termes de ressources et réduction des pertes, attention accrue à la circularité de la production, biodiversité.</p> <p><b>Sylviculture</b> : augmentation de la production et de la transformation de la biomasse, utilisation accrue des énergies renouvelables, croissance des produits biosourcés et des services éco-systémiques, augmentation de la demande de bois, plus grande attention portée aux espaces verts/forêts urbains.</p> <p><b>Industrie alimentaire</b> : meilleure utilisation des déchets alimentaires, évolution vers une production circulaire, accent mis sur l'efficacité énergétique et la transformation de la biomasse, produits biosourcés, emballages biosourcés, nouvelles protéines.</p>
<b>Numérisation</b>	<p><b>Agriculture</b> : croissance des applications à la ferme (technologies combinées), FMIS intégré, analyse Big Data et agriculture 4.0, meilleure traçabilité des produits, augmentation de l'utilisation des systèmes d'information de la chaîne d'approvisionnement, nouvelles relations avec les clients.</p> <p><b>Sylviculture</b> : croissance des applications en forêt (technologies combinées), récolte mécanisée, meilleure organisation du transport et de la traçabilité du bois, augmentation de l'utilisation des systèmes d'information sur la gestion forestière.</p> <p><b>Industrie alimentaire</b> : contrôle plus efficace de la transformation des aliments, surveillance de la chaîne d'approvisionnement alimentaire, conception innovante des usines et industrie 4.0, robotique, utilisation des jumeaux numériques et de la réalité augmentée,</p>

	impression 3D/fabrication additive, nouvelles technologies de transformation et d'emballage.
<b>Modèles d'entreprise</b>	<p><b>L'agriculture</b> : Changements dans la structure des exploitations, évolution vers des exploitations multifonctionnelles, agriculture urbaine et systèmes de culture en intérieur, plus grande attention portée à la santé et à la conscience alimentaire des consommateurs, importance croissante de la traçabilité, émergence de chaînes d'approvisionnement alimentaire courtes et de produits locaux/régionaux.</p> <p><b>Foresterie</b> : importance économique croissante des forêts, attention accrue portée aux espaces verts urbains, fragmentation de la propriété, manque durable d'esprit d'entreprise dans le secteur forestier, amélioration de l'infrastructure et utilisation des nouvelles technologies.</p> <p><b>Industrie alimentaire</b> : complexité croissante des demandes des consommateurs et nouveaux régimes alimentaires, l'interaction avec les consommateurs devient plus importante, nouvelle logistique et commerce électronique, plus d'attention aux chaînes d'approvisionnement alimentaire courtes, nouveaux aliments, nouveaux emballages.</p>

Ces dernières années, plusieurs évolutions majeures de l'environnement économique ont eu un impact considérable sur le système agroalimentaire et forestier en Europe, comme la pandémie de Covid-19, la guerre en Ukraine et la crise de l'énergie<sup>3</sup>.

Les effets importants de la guerre en Ukraine et de la crise énergétique sont (Zachmann et al, 2022 ; Jagtap et al, 2022 ; Ben Hassen & El Bilali, 2022) :

- L'insécurité alimentaire et les crises humanitaires dans les pays les plus pauvres du monde,
- Augmentation des prix de l'énergie et des produits alimentaires dans l'UE, entraînant des taux d'inflation élevés et constants (par exemple, jusqu'à 40 % en Hongrie et 30 % en Lituanie en septembre 2022), affectant en particulier les groupes à faible revenu dans l'UE (Ihle, 2022).<sup>4</sup>
- La forte augmentation des prix des intrants agricoles, notamment le gaz naturel, l'électricité, les engrais, le carburant pour le transport, l'emballage et la main-d'œuvre extérieure (Copa Cogeca, 2022). Un effet spécifique est la réduction supplémentaire de l'excédent d'azote dans la teneur en engrais, et

<sup>3</sup> Pour l'Irlande, le Brexit pourrait s'ajouter, avec un impact important sur les flux commerciaux.

<sup>4</sup> Les mesures politiques typiques de l'UE étaient les suivantes : stimuler la production en assouplissant les contraintes environnementales (par exemple, l'obligation de réserver 4 % des terres aux agriculteurs), soutenir l'utilisation d'engrais, réorienter la production vers l'alimentation, par exemple en réduisant les incitations en faveur des cultures énergétiques et en décourageant la production de viande, et en réduisant la consommation d'aliments à forte teneur en intrants. La commission de l'UE soutient les États membres pour qu'ils interviennent sur le marché de l'énergie, diversifient l'approvisionnement énergétique, stimulent la production d'énergie durable et soutiennent la compétitivité des opérateurs (Zachmann et al, 2022 ; Copa Cogeca, 2022).

la réduction de l'utilisation d'engrais en raison de la forte dépendance de la livraison d'engrais azotés par la Fédération de Russie (Haller, 2022).

Toutefois, les effets globaux sur l'agriculture de l'UE ont été limités. Les importations en provenance d'Ukraine ne se sont pas effondrées et les importations totales de l'UE ont été à peine affectées. La crise a même stimulé les exportations de blé des pays de l'UE, bien que la balance commerciale de l'UE se soit détériorée en raison des importations massives d'énergie. Bien que les coûts de l'énergie aient fortement augmenté, les conséquences ont été limitées car, en moyenne, l'énergie ne représente qu'une petite partie des coûts totaux de l'agriculture (1,5 à 2,9 %) et la perte de valeur ajoutée, en particulier dans la chaîne de transformation, s'est élevée à 0,8 à 1 %. (Ihle, 2022).

Malgré l'impact direct limité de ces développements, plusieurs effets indirects sont apparus ces dernières années dans le système agroalimentaire et forestier :

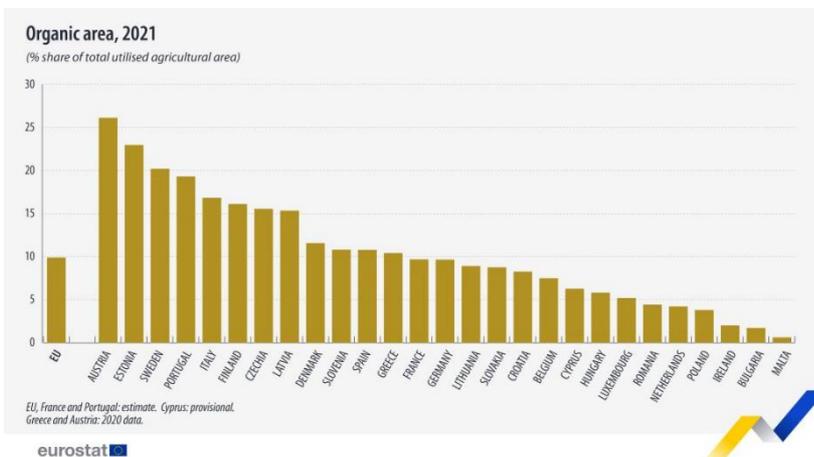
- Un intérêt croissant des entreprises agroalimentaires et forestières pour les chaînes alimentaires courtes et les produits régionaux, en raison de l'insécurité énergétique et des défis logistiques causés par les crises politiques et la pandémie de Covid-19.
- Une nouvelle augmentation de l'utilisation des nouvelles technologies par les entreprises en raison de la pénurie de main-d'œuvre et pour mieux faire face aux incertitudes de la chaîne alimentaire internationale.
- Une plus grande attention à la formation de sources d'énergie alternatives, de fonctions commerciales alternatives et de relations de marché (fourniture et utilisation d'énergie renouvelable).

À ces " nouvelles " tendances (EIT, 2023) s'ajoutent certaines tendances qui s'annoncent fortes en 2023 : la montée en puissance des entreprises de produits de la mer alternatifs (et une initiative phare telle que l'approche de l'UE en matière d'algues), une plus grande attention portée à la diversité et à l'adaptation des régimes alimentaires régionaux et locaux, la poursuite des investissements dans la personnalisation des aliments et, dans le droit fil de ce qui précède, le besoin accru de transparence dans la chaîne alimentaire depuis Covid-19 et la nécessité d'automatiser et de connecter les processus pour y parvenir et pour accroître la résilience de la chaîne alimentaire. En outre, selon l'EIT (2023), les exigences des consommateurs en matière de durabilité sont de plus en plus fortes.

## 2.2 Différences de tendances entre les pays

L'une des conclusions de l'analyse des tendances est que les dimensions de notre étude présentent d'énormes différences d'un pays à l'autre. Les différences entre les pays dépendent de caractéristiques nationales clés telles que l'infrastructure numérique, le niveau de production durable, la structure des exploitations agricoles/entreprises, les développements industriels, le niveau d'éducation, etc. Nous discuterons de ces différences en donnant un exemple/indicateur pour chacune des dimensions de l'étude des tendances et présenterons quelques résultats clés des analyses par pays (voir également les DOSSIERS D1.8).

**Figure 1** Superficie consacrée à l'agriculture biologique dans les pays de l'UE, 2021 (Eurostat, 2023)



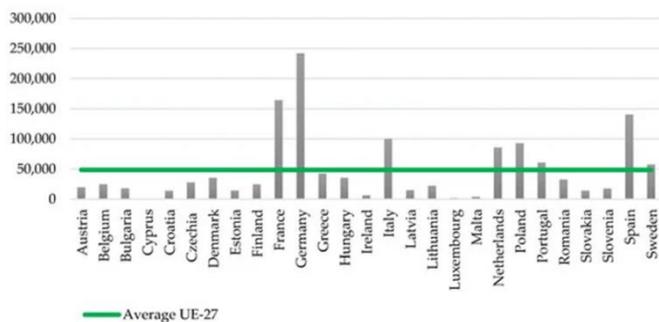
L'un des principaux objectifs du Green Deal européen est de consacrer 25 % de la surface agricole de chaque pays à la production biologique d'ici à 2030. Actuellement, 9,9 % des terres agricoles de l'UE sont consacrées à l'agriculture biologique. À cet égard, l'Autriche est le pays le plus avancé, avec plus de 25 % de production biologique, suivie par des pays comme la Suède et l'Estonie, avec environ 20 %.

Toutefois, à l'autre bout du spectre, on trouve des pays d'Europe de l'Est comme la Pologne et la Roumanie, et des pays d'Europe de l'Ouest comme les Pays-Bas et l'Irlande, qui affichent un taux inférieur à 5 % (Eurostat, 2023).

**Figure 2** Emplois verts dans le secteur des énergies renouvelables de l'UE en 2020 - nombre d'emplois par pays (Kozar et al, 2022)<sup>5</sup>

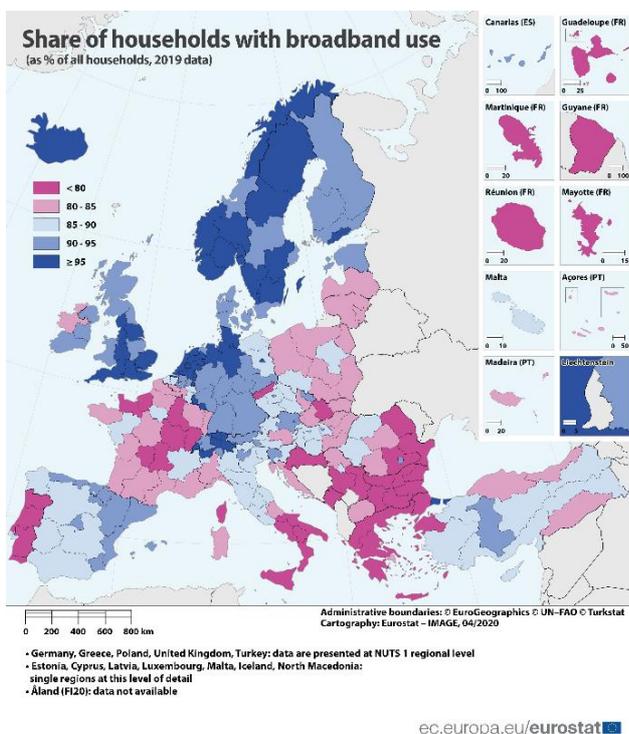
Un élément important de la transition verte est le développement rapide du secteur des énergies renouvelables. En se basant sur les données de 27 pays de l'UE pour la période 2013-2020 (Eurostat et EurObserver), Kozar et al. observent une évolution rapide vers la production et l'utilisation d'énergies renouvelables. La figure 2 montre que l'Allemagne, la France et l'Espagne ont les plus grandes industries (en

<sup>5</sup> Dans cette étude, les énergies renouvelables ne se limitent pas aux secteurs agroalimentaire et forestier. Les emplois sont en chiffres absolus



termes d'emplois), suivies par l'Italie, la Pologne et les Pays-Bas. Toutefois, dans de nombreux pays, l'évolution reste modérée.

**Figure 3** Part des ménages utilisant le haut débit (Eurostat, 2020)

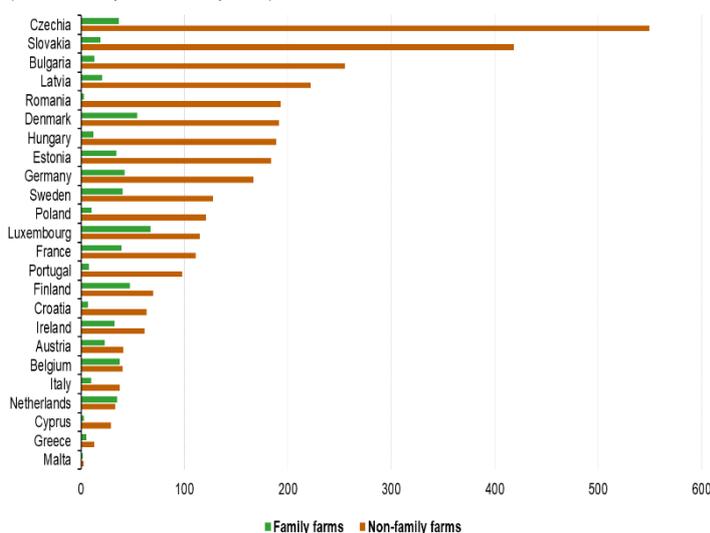


En ce qui concerne la dimension de la numérisation, l'état et les tendances de l'utilisation des technologies numériques dans l'agroalimentaire et la sylviculture ont été étudiés au niveau de l'UE et au niveau national. Pour illustrer les différents niveaux de développement, nous pouvons citer le niveau de couverture de la large bande dans l'UE. Bien que les pays investissent fortement dans la numérisation, la couverture actuelle de la large bande peut constituer une contrainte pour la numérisation dans plusieurs régions d'Europe. C'est le cas notamment de la France, de l'Espagne, de certaines parties de l'Europe de l'Est, de certaines parties de la Finlande, de la Suède et de l'Allemagne. L'Autriche, l'Italie et la Finlande sont également innovantes dans ce domaine, bien que la structure du secteur agricole en Autriche, par exemple, avec ses nombreuses petites exploitations, puisse limiter l'application des technologies numériques (Eurostat, 2020 ; FIELDS D1.8).

**Figure 4** Différences dans la taille moyenne des exploitations (Eurostat, 2020a)

Si l'on considère la structure de l'agriculture, on peut citer l'exemple des grandes différences dans la taille des exploitations. Les exploitations familiales des pays d'Europe occidentale sont plus grandes que celles des pays d'Europe méridionale, tandis que la taille moyenne varie selon les pays d'Europe orientale. En ce qui concerne

**Average (mean) size of farms in Member States, 2020**  
(hectares, family and non-family farms)



Note: Data for Spain, Lithuania and Slovenia not comparable with other Member States.  
Source: Eurostat (Agricultural Census, 2020)

eurostat

les exploitations non familiales, c'est dans plusieurs pays d'Europe de l'Est que la taille des exploitations est la plus importante. Selon nos études nationales, le nombre d'exploitations agricoles dans les pays sélectionnés diminue rapidement, à l'exception de l'Irlande, où le nombre d'exploitations est relativement stable. Dans le même temps, la taille des exploitations restantes, pour la plupart familiales, augmente. Les agriculteurs deviennent des entrepreneurs et l'agriculture multifonctionnelle se développe rapidement, en particulier dans des pays comme les Pays-Bas, l'Autriche, la France et l'Italie. En outre, des chaînes locales à locales émergent dans plusieurs pays comme l'Autriche, la France, l'Italie et les Pays-Bas. (FIELDS D1.8 ; Eurostat, 2020)

Un dernier point de divergence réside dans le système de connaissances et d'informations agricoles (AKIS) des pays européens. La structure des AKIS est très différente. L'Irlande et l'Autriche ont des AKIS intégrés et solides, tandis que d'autres pays comme les Pays-Bas, la Finlande et la France ont également des AKIS solides, mais plus fragmentés (EU SKAR AKIS, 2019). Les AKIS de la plupart des pays sélectionnés sont considérés comme solides, à l'exception de l'Italie et de l'Espagne.

Ces exemples donnent une image claire des différences entre les pays de l'UE sur les dimensions de notre étude.

Dans le livrable 1.8 de FIELDS, les études nationales réalisées dans le cadre de l'analyse des tendances du WP1.5 ont également montré des différences remarquables dans les questions ou les défis typiques. L'annexe 4 décrit des exemples de ces différences pour 6 pays de l'UE.

## 2.3 Tendances politiques de l'UE

Les tendances décrites dans la section précédente sont cohérentes avec les principales politiques de l'UE dans les domaines de la production durable et circulaire. Le Green Deal européen, annoncé par la Commission européenne en décembre 2019, fait suite aux objectifs de développement durable (ODD) des Nations unies et à la COP21 (la conférence des Nations unies sur le changement climatique de 2015). Il engage l'UE à devenir climatiquement neutre d'ici 2050 tout en promettant d'aider les entreprises à devenir des leaders mondiaux en matière de produits propres et de technologies vertes. Elle vise à stimuler l'utilisation efficace des ressources en passant à une économie propre et circulaire, tout en restaurant la biodiversité et en réduisant la pollution. Le Green Deal englobe un nouveau plan d'action pour l'économie circulaire, un plan d'investissement pour une Europe durable, une stratégie pour la biodiversité à l'horizon 2030 et une nouvelle stratégie "de la ferme à la table" sur l'alimentation durable tout au long de la chaîne de valeur (EU-Green Deal,

2021 ; UE, 2021a). Pour le projet FIELDS, la production alimentaire durable, la biodiversité et l'économie circulaire sont des questions clés.

L'économie circulaire contribue à la réalisation des ambitions de la Commission européenne visant à dissocier l'utilisation des ressources de la croissance économique. Le "Green Deal" vise à stopper et, dans la mesure du possible, à inverser les pressions que nous exerçons sur les ressources, les écosystèmes, le climat et la biodiversité de notre planète. La stratégie "de la ferme à la table" vise à faciliter la transition vers un système alimentaire européen durable qui préserve la sécurité alimentaire et garantit l'accès à des régimes alimentaires sains provenant d'une planète en bonne santé. La stratégie fixe des objectifs concrets pour transformer le système alimentaire de l'UE, notamment une réduction de 50 % de l'utilisation des pesticides, une réduction d'au moins 20 % de l'utilisation des engrais, une réduction de 50 % des ventes d'antimicrobiens utilisés pour les animaux d'élevage et l'aquaculture, et la mise en place d'une agriculture biologique sur 25 % des terres agricoles. Il propose également des mesures ambitieuses pour faire en sorte que l'option saine soit la plus facile pour les citoyens de l'UE, notamment en améliorant l'étiquetage afin de mieux répondre aux besoins d'information des consommateurs sur les aliments sains et durables (EU-FarmToFork, 2021).

La biodiversité sous-tend des fonctions environnementales, sociales et économiques vitales. Elle est donc non seulement placée au cœur de la politique environnementale de l'UE, mais la Commission souhaite que les critères de biodiversité soient pleinement pris en compte dans les décisions des pouvoirs publics, des entreprises et des particuliers à tous les niveaux, de l'agriculture et de la pêche au commerce, à l'industrie, à l'énergie, au climat et à la politique économique (Oneplanet, 2021).

En cohérence avec le Green Deal, la nouvelle politique agricole commune (après 2020) vise à favoriser un secteur agricole durable et compétitif qui peut contribuer de manière significative au Green Deal européen, en particulier en ce qui concerne les stratégies "de la ferme à l'assiette", la circularité et la biodiversité. Les points d'action de cet instrument politique sont les suivants : - une meilleure intégration des questions climatiques et des questions environnementales telles que la protection de la biodiversité, la conservation des ressources naturelles, la santé et la fertilité des sols, - l'accès à une alimentation saine pour tous les citoyens de l'UE, - la promotion de l'agriculture durable (initiative "de la fourche à la fourchette") : réduction des engrais chimiques, des pesticides et des antibiotiques, des pertes de nutriments, augmentation de la superficie consacrée à l'agriculture biologique, - le soutien à la numérisation de l'agriculture pour améliorer la durabilité et la compétitivité (EU-CAP, 2020). À partir de 2023, les États membres seront tenus d'allouer au moins 25 % de leur budget d'aide au revenu à des "éco-régimes" (CE, 2021) et au moins 35 % des fonds de développement rural de la PAC seront alloués à des engagements agro-environnementaux. Parmi les autres réglementations clés permettant d'atteindre les objectifs de l'UE en matière d'agroenvironnement, de biodiversité et de climat, citons la directive sur les nitrates (91/676/CEE), qui vise à réduire et à prévenir la pollution des eaux souterraines et de surface par les nitrates, la directive sur l'utilisation durable des pesticides (2009/128/CE), qui vise à encourager la lutte intégrée contre les ravageurs et à trouver des alternatives aux pesticides chimiques, la directive sur les habitats (92/43/CEE), qui vise à garantir la protection des habitats et des espèces, la directive-cadre sur l'eau (2000/60/CE) et la loi européenne sur le climat (UE 2021/1119). (Hasler et al., 2022)

## 2.4 Trois scénarios pour l'agriculture, l'industrie alimentaire et la sylviculture européennes

Pour l'analyse des scénarios, nous nous sommes largement inspirés d'un certain nombre d'exercices d'élaboration de scénarios réalisés par des chercheurs de l'UE au cours de la dernière décennie. Parmi les études importantes, citons (1) les scénarios utilisés dans le cadre du 5e rapport d'évaluation du GIEC, appelés Shared Socioeconomic Pathways (SSP) (O'Neil et al., 2014, 2017), (2) les récents projets Horizon2020 basés sur ces scénarios, tels que le projet SureFarm, le projet TransMango (Vervoort et al., 2016), les scénarios de sécurité alimentaire et de nutrition de la CE (Mylona et al., 2016), les scénarios Agrimonde-Terra (utilisation des terres et sécurité alimentaire) (Mora, 2016), et (3) une étude universitaire récente intégrant les résultats de diverses études de scénarios basées sur les PSS (Mitter et al., 2020). En outre, nous incluons une analyse de scénario AKIS-SCAR (Poppe et al., 2016), car cette étude inclut des voies de développement possibles du système européen de la connaissance et de l'information. Cette étude est pertinente pour notre analyse de scénario, car le projet FIELDS devrait contribuer à ce système. L'étude de scénario a été réalisée au niveau de l'UE et au niveau national, pour les mêmes pays que l'analyse des tendances.

Mitter et al. (2020) tiennent compte d'un grand nombre d'observations faites dans le cadre d'autres études de scénarios. Comme dans d'autres études de scénarios, nous incluons un scénario "sur des voies établies", c'est-à-dire un scénario supposant des développements selon des schémas historiques, sans grands changements à attendre dans les politiques et le développement économique, social et technologique. Les deux autres scénarios comprennent deux voies avec des développements alternatifs et distincts couvrant les dimensions de l'étude des tendances : la durabilité, la bioéconomie, la numérisation et les modèles d'entreprise. Pour ce faire, nous suivons initialement les scénarios de Mitter et al. (2020) : Sustainable Pathways et High-Tech Pathways. La durabilité couvre la dimension de la durabilité dans notre projet et, en partie, la dimension de la bioéconomie (par exemple, la production circulaire). High Tech couvre la dimension de la numérisation et, en partie, la dimension de la bioéconomie (par exemple, l'énergie renouvelable et les produits biosourcés). Les trois scénarios fournissent une base solide et un point de départ pour la spécification des tendances en matière de durabilité, de bioéconomie, de numérisation et de modèle d'entreprise dans l'agriculture, l'industrie alimentaire et le secteur forestier (pour une description détaillée des scénarios, voir FIELDS D1.8 Trend and Scenario study, chapitre 2).

Les trois scénarios sont élaborés pour le projet FIELDS en ajoutant des éléments de scénario dans les domaines de la durabilité, de la bioéconomie, de la numérisation et des modèles d'entreprise. Ces éléments sont dérivés de l'analyse des tendances européennes (FIELDS D1.8, chapitre 2). Les scénarios FIELDS couvrent les secteurs de l'agriculture, de l'industrie alimentaire et de la sylviculture, ainsi que la structure de l'AKIS européen. Pour une description détaillée des scénarios, nous vous renvoyons au chapitre 3 de FIELDS D1.8 Trend and Scenario Analysis.

Le tableau 3 présente les principales caractéristiques en mots clés des scénarios dans les dimensions FIELDS de la durabilité, de la bioéconomie, de la numérisation et des modèles d'entreprise (FIELDS D1.8 Scenario Analysis).

**Tableau 3** 3 scénarios pour les secteurs de l'agriculture, de l'industrie alimentaire et de la sylviculture



**Scenario Sustainable Paths**

**Scenario Established Paths**

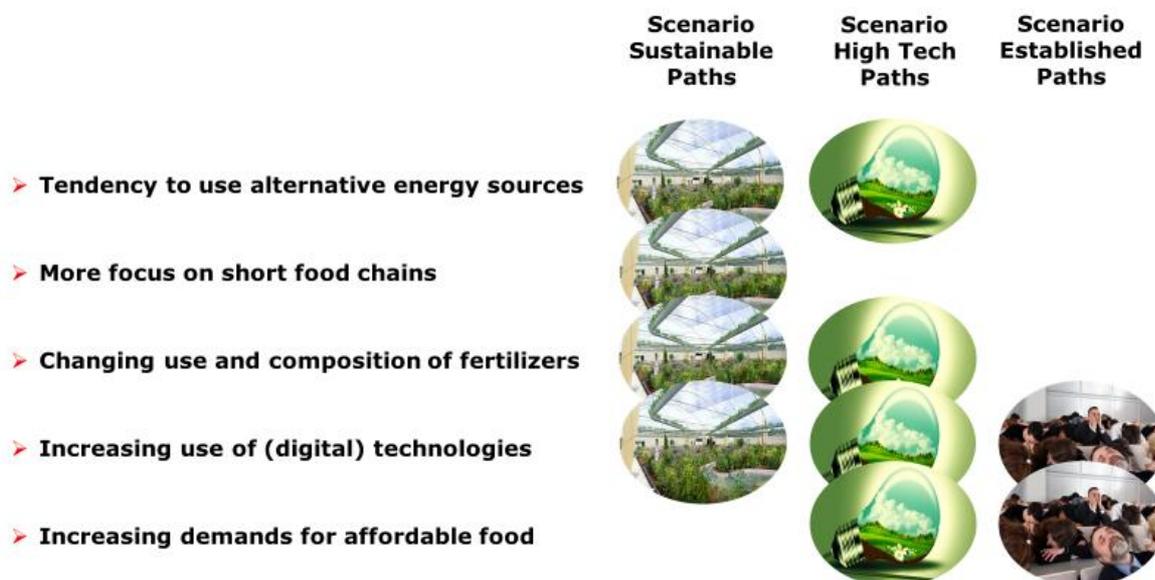
**Scenario High Tech Paths**

<p><b>Sustainable production</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪sustainable plant-based consumption</li> <li>▪diversified cropping systems</li> <li>▪growing agro-forestry</li> <li>▪new proteins</li> </ul>	<p><b>Sustainable production</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪cost, taste and convenience important for consumers</li> <li>▪Intensive agricultural production remains</li> <li>▪non sustainable management in scattered forests</li> <li>▪processing technology focuses on efficiency</li> </ul>	<p><b>Sustainable production</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪healthy personalised diets</li> <li>▪technology intensive large scale production</li> <li>▪technology intensive commercial forestry</li> <li>▪Innovative products and processes in food industries</li> </ul>
<p><b>Bioeconomy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪decarbonised energy markets</li> <li>▪food waste and losses minimised</li> <li>▪sustainable multi-functional role forests</li> <li>▪strong biobased industry (plastics, chemicals, etc)</li> </ul>	<p><b>Bioeconomy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪fossil fuel based energy markets</li> <li>▪increasing pressure on natural resources (e.g. water)</li> <li>▪Sustainable forest management is limited</li> <li>▪Moderate but steady development biobased industry</li> </ul>	<p><b>Bioeconomy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪mix of fossil based and renewable energy</li> <li>▪new technologies reducing food waste and losses</li> <li>▪increasing forest commercialisation, pressure on biodiversity</li> <li>▪technology driven biobased industries</li> </ul>
<p><b>Digitalisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪precision farming for small and medium scale sustainable and diverse production</li> <li>▪precision forestry for small and medium scale sustainable production</li> <li>▪industry 4.0 (incl. SMEs)</li> </ul>	<p><b>Digitalisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪precision farming varies across sectors and regions. Focus on large scale farms</li> <li>▪precision forestry varies across regions. Focus on larger ownerships</li> <li>▪focus on safety and quality in international chains</li> </ul>	<p><b>Digitalisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪precision farming for large scale production. Integration of systems across food supply chain.</li> <li>▪precision forestry for large scale commercial forestry</li> <li>▪industry 4.0</li> </ul>
<p><b>Business models</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪decentralised markets and short chains</li> <li>▪agro-ecological intensification by small and medium size farms</li> <li>▪mixed multinationals and medium food industries focusing on sustainably produced food</li> <li>▪strong market for forest ecosystem services</li> </ul>	<p><b>Business models</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪global markets and long chains combined with local-to-local production</li> <li>▪mix of corporate specialized farms and multifunctional family farms</li> <li>▪multinationals focusing on cost efficiency in global chains</li> <li>▪Larger forest owners integrate in wood chains</li> </ul>	<p><b>Business models</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪global markets and long integrated chains</li> <li>▪large specialised corporate farms</li> <li>▪joint ventures food and health industry, for personalised and healthy food</li> <li>▪Large commercial forest business integrated in international wood chains</li> </ul>

## 2.5 Impact des tendances récentes sur les scénarios

Dans la section 2.1, nous avons examiné l'impact des récentes crises politico-économiques et du Covid-19 sur les tendances identifiées dans ce chapitre. Nous avons évoqué la hausse des prix des intrants agricoles (énergie, engrais, aliments pour animaux), la diminution de la fiabilité des flux internationaux de produits, la hausse des coûts de transport, d'emballage et de main-d'œuvre, l'inflation élevée (pour les consommateurs, la hausse des prix des denrées alimentaires et de l'énergie). Ces évolutions ont un impact sur les tendances identifiées et donc sur les trois scénarios. Dans la figure 5 ci-dessous, nous distinguons : une plus grande attention portée aux chaînes alimentaires courtes, l'augmentation des applications de la technologie moderne (numérique), la tendance à utiliser des sources d'énergie alternatives, l'évolution de l'utilisation et de la composition des engrais, l'augmentation de la demande de denrées alimentaires abordables.

La figure 5 montre comment ces impacts poussent vers un ou plusieurs scénarios.



**Figure 5** Comment l'évolution des tendances oriente vers certains scénarios

Toutefois, comme le montre la figure, ces tendances nouvelles (ou renforcées) s'orientent vers plus d'un scénario. Comme la plupart des tendances s'orientent vers les scénarios de la voie durable et de la voie de la haute technologie, il semble que le futur système agroalimentaire et forestier de l'UE évolue vers une combinaison de ces scénarios.

### 3 Spécification des besoins en compétences

Pour l'identification des besoins en compétences dans les domaines de la durabilité, de la bioéconomie, de la numérisation et de la gestion, de l'esprit d'entreprise et des compétences non techniques, les partenaires FIELDS ont organisé de mai à juillet 2020 neuf groupes de discussion nationaux (en Italie, Irlande, Espagne-Portugal, Pays-Bas, Autriche, Allemagne, Grèce, France et Slovénie) et deux groupes de discussion paneuropéens sur la politique de l'UE et sur les questions forestières (voir pour plus de détails sur la méthodologie : Mayor et al., 2022 ; FIELDS D1.5 Focus Groups ).<sup>6</sup>

Il est remarquable de constater que les trois premiers des dix besoins les plus importants en matière de compétences, tels que définis par les groupes de discussion, sont des compétences en gestion : planification/modèle d'entreprise et gestion stratégique, suivies de deux compétences liées à la communication : utilisation quotidienne de la technologie numérique pour communiquer et communication. Les compétences techniques viennent ensuite dans l'ordre de priorité, avec toutefois une compétence de gestion en huitième position (voir figure 6).



**Figure 6** - Compétences les plus importantes identifiées lors des discussions de groupe au niveau européen (FIELDS, D1.5 discussions de groupe)

Compte tenu des différents types de parties prenantes qui ont participé aux groupes de discussion, pour les agriculteurs, les coopératives et les industries alimentaires, la planification d'entreprise et la gestion stratégique ainsi que la communication, l'utilisation quotidienne de la technologie numérique pour

<sup>6</sup> L'étude du groupe de discussion FIELDS (Mayor et al., 2022) et l'enquête (Ramalho et al., 2022) étaient basées sur la discussion d'une longue liste de compétences et de besoins de formation dans les différentes dimensions du projet Field. Pour des informations plus détaillées et des résultats précis, voir FIELDS Deliverable D1.5 Focus group analysis.

communiquer étaient des compétences très importantes. Pour le groupe de réflexion sur la sylviculture, les compétences en matière de durabilité et de bioéconomie spécifiques au secteur forestier étaient prédominantes.

Les résultats de l'analyse des besoins en compétences ont différencié d'un pays à l'autre en raison des différences considérables qui existent en Europe au niveau de la structure sectorielle, du niveau de développement technologique, des politiques nationales, des niveaux d'éducation, etc. La figure 7 montre, à titre d'exemple, les résultats de trois groupes de discussion nationaux sur les besoins en compétences clés.

Comme le montre la figure 7, le groupe de réflexion italien s'est beaucoup concentré sur les compétences qui soutiennent la gestion de l'entreprise, tandis que le groupe de réflexion irlandais, à côté de la gestion, s'est davantage concentré sur les pratiques de travail (quotidiennes). Pour le groupe de réflexion hispano-portugais, l'attention portée aux questions de gestion de l'eau est la plus importante.

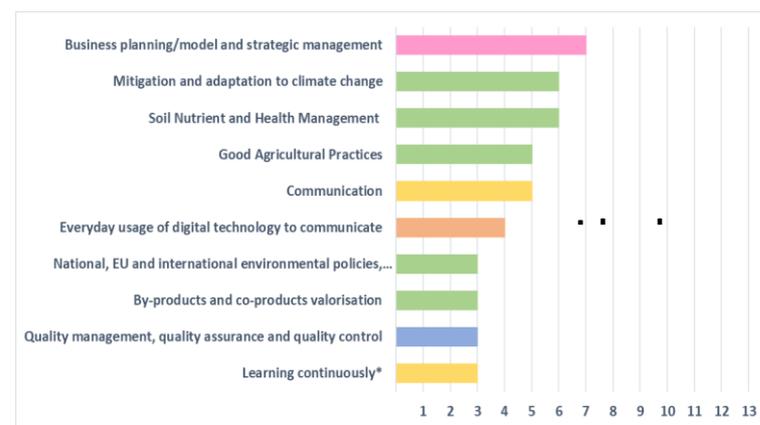
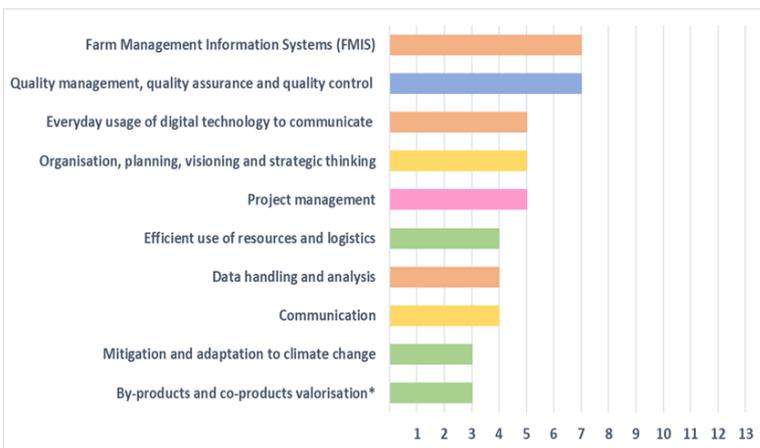


Figure 7. Besoins prédominants en compétences dans trois pays (analyse des groupes de discussion FIELDS D1.5)

### 3.1 Impact des tendances récentes sur les besoins en compétences

Les études susmentionnées ont été réalisées en 2020-2021 et, depuis lors, l'environnement socio-économique des secteurs agroalimentaire et forestier européens a connu d'importants développements. Par conséquent, dans le questionnaire de la deuxième phase de la tâche 2.3, nous avons inclus plusieurs questions sur l'impact des développements récents sur les tendances dans les secteurs agroalimentaire et forestier. En général, conformément aux observations précédentes, Covid-19 a été considéré par la plupart des répondants comme

un stimulant pour la numérisation, la guerre en Ukraine et la crise énergétique ont un impact sur les pénuries d'énergie et de matières premières, les ajouts à la PAC 2023 se traduisent par des demandes accrues sur l'agenda vert, et la crise climatique de plus en plus apparente affecte en particulier les pays du sud de l'Europe (sécheresses, incendies de forêt). Il y a également eu des événements spécifiques dans certains pays, tels que le Brexit pour l'Irlande, la crise économique profonde en Grèce et les récents changements réglementaires dans l'organisation du système d'éducation et de formation, par exemple en Espagne et en Grèce.

En ce qui concerne les effets de ces développements sur les besoins en compétences, les informations suivantes ont été communiquées :

- Une attention encore plus grande aux compétences liées à la culture numérique, à la bio-informatique et à la cybersécurité.
- Compétences liées au travail à distance et au travail d'équipe en ligne, au commerce électronique, à l'apprentissage en ligne
- Compétences liées à la résilience individuelle, à la gestion des risques et à la sécurité de l'approvisionnement (matériaux, énergie)
- Compétences liées à la pensée holistique, à la connaissance de l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement, à l'interdisciplinarité et aux compétences interculturelles.
- Compétences pour comprendre et être en mesure d'appliquer les futures applications de l'intelligence artificielle, y compris le Chat GPT

Les demandes de compétences vertes et de compétences en matière d'atténuation du changement climatique ont confirmé l'importance de ces compétences, telle qu'elle a été mesurée dans les groupes de discussion FIELDS. Les évolutions socio-économiques et réglementaires propres à chaque pays ont eu un impact particulier sur l'organisation du système d'EFPP. Les questions organisationnelles seront abordées au chapitre 6.

## 4 Exigences du marché du travail et évolution des systèmes d'EPF

### 4.1 Marché du travail

Selon l'étude d'experts : Promouvoir l'éducation, la formation et les compétences dans la bioéconomie (UE, 2022), les attentes à l'égard du marché du travail vert sont les suivantes :

- L'emploi dans l'ensemble de la bioéconomie continuera à diminuer, en particulier au niveau des exploitations agricoles. Dans le secteur primaire, entre 2020 et 2030, une nouvelle baisse de l'emploi de 31,2 % est attendue.<sup>7</sup>
- L'emploi dans l'industrie alimentaire traditionnelle diminuera (-1,1 %), tandis que les secteurs de la biotechnologie et de la biochimie ainsi que de la bioénergie et de la bioélectricité afficheront des taux de croissance croissants (respectivement 21,8 % et 15,5 %). Les produits pharmaceutiques et les plastiques seront les secteurs qui connaîtront la plus forte croissance dans ce domaine.
- La part des employés de la bioéconomie possédant des qualifications de haut niveau (CEC niveau 5 et plus) passera de 16 % en 2020 à 24 % en 2030,
- La part des certifications de faible niveau (niveau 3 du CEC ou inférieur) diminuera, passant de 30 % en 2020 à 25 % en 2030. Les qualifications de niveau moyen devraient passer de 54 % à 51 % en 2030.

En particulier, des secteurs comme la technologie alimentaire, la biotechnologie et la bioénergie attireront davantage de salariés hautement qualifiés. De même, dans des domaines tels que l'intelligence artificielle, le big data, la robotique, les matériaux avancés et la biotechnologie industrielle, une adaptation rapide des compétences actuelles et le développement de nouvelles compétences seront nécessaires. À cet égard, les compétences liées aux STEM gagnent en importance (STEM = sciences, technologies, ingénierie, mathématiques). Comme l'indique le Cedefop (2023) : La demande de personnes qualifiées dans les disciplines STEM, en particulier celles liées à la biologie, à la biochimie et à la chimie, augmentera, tout comme les compétences en ingénierie et en informatique pour l'agriculture 4.0 et les processus à flux continu dans la fabrication de denrées alimentaires. [Non seulement les professions techniques (telles que les ingénieurs, les informaticiens et les spécialistes des données, les agronomes, les biochimistes, les météorologues et les statisticiens), mais aussi les professions liées à la vente et à l'exportation deviendront plus importantes". Toutefois, comme l'ont montré les études sur les besoins en compétences réalisées dans le cadre du projet FIELDS, après les compétences techniques, considérées comme très importantes, se trouvent les compétences en matière de gestion, d'entrepreneuriat et les compétences non techniques.

Une autre tendance intéressante identifiée par le Cedefop (2023) indique qu'à l'horizon 2030, l'emploi dans les start-ups de la bioéconomie devrait augmenter, ce qui implique que l'emploi sera plus diversifié à travers

---

<sup>7</sup> Par ailleurs, l'étude prospective du Cedefop sur les compétences dans l'agroalimentaire (Cedefop, 2023) prévoit que la part des travailleurs qualifiés de l'agriculture et de la pêche dans l'emploi diminuera de 44 à 28 % entre 2020 et 2035.

un plus large éventail d'activités. Cela peut également signifier que la part des jeunes dans l'emploi devra augmenter pour tenir compte de cette tendance.

Enfin, la tendance est à l'intégration accrue des secteurs adjacents liés à la bioéconomie, notamment l'agriculture, l'agroalimentaire, la sylviculture, les carburants et l'énergie, les produits chimiques, la pâte à papier et les produits pharmaceutiques. Cette tendance nécessitera des compétences supplémentaires de la part des employés et des entrepreneurs dans l'ensemble de la bioéconomie, c'est-à-dire la capacité d'adopter des perspectives intersectorielles et interdisciplinaires si nécessaire.

## 4.2 Offre d'éducation et de formation<sup>8</sup>

La transition verte et numérique nécessitera un large éventail de compétences. Conformément aux conclusions des groupes de discussion et de l'enquête FIELDS, l'étude des experts du CEDEFOP (Cedefop, 2023) révèle que la FPI<sup>9</sup> doit se concentrer sur l'élargissement de l'offre de compétences en matière d'entrepreneuriat et de gestion, de compétences numériques (analyse des données et TIC) et de compétences techniques qui alimentent les pratiques de durabilité. En outre, l'empathie et le centrage sur l'humain sont également considérés comme essentiels. Les demandes d'élargissement de l'éventail des besoins en compétences se reflètent dans les évolutions en cours des systèmes d'éducation et de formation (Cedefop, 2022). Dans de nombreux pays, les établissements d'EFP élargissent leurs profils et augmentent leur champ d'action professionnel et leur flexibilité, ce qui va de pair avec une réduction du nombre de qualifications d'EFPV. Parallèlement, les programmes d'EFP comprennent de plus en plus de connaissances générales et de compétences transversales, également intégrées dans la formation pratique<sup>10</sup>.

Un défi important pour la plupart des pays de l'UE a été souligné dans l'étude du groupe de réflexion FIELDS (D1.5 Analyse du groupe de réflexion), à savoir l'absence d'un système organisé d'éducation et de formation tout au long de la vie, c'est-à-dire un système qui relie l'apprentissage à tous les âges et dans tous les lieux

---

<sup>8</sup> Dans le projet FIELDS, les tâches 2.1 et 2.2 visaient à définir et à hiérarchiser les profils professionnels pertinents. Voir l'annexe 5 pour un exemple de description de profil d'emploi. Comme les profils d'emploi définis ne correspondent pas suffisamment aux profils d'emploi qui existent actuellement ou qui sont attendus sur le marché du travail, nous nous concentrons dans ce rapport sur les besoins en matière de compétences et de formation. L'exercice consistant à regrouper les compétences dans des profils d'emploi s'est toutefois avéré utile pour l'analyse globale des besoins en compétences.

<sup>9</sup> FPI signifie formation professionnelle initiale, FPCV signifie formation professionnelle continue.

<sup>10</sup> Un exercice de cartographie de l'offre d'EFP dans 10 pays de l'UE (UE, 2022) a permis de constater que, dans plusieurs pays, il existe encore relativement peu de cours sur le secteur de l'agriculture/aquaculture/foresterie contenant des modules ou des options spécifiques à la bioéconomie. En outre, des thèmes tels que la durabilité, l'économie circulaire et la bioéconomie ne sont pas encore largement abordés dans les programmes d'enseignement professionnel. Par conséquent, les recommandations de cette étude étaient de stimuler une formation de haute qualité en bioéconomie, de soutenir le développement de programmes agiles et de développer des centres d'excellence en bioéconomie.

d'apprentissage<sup>11</sup>. L'apprentissage continu étant au moins aussi important que la formation initiale, la mise en place de systèmes d'éducation et de formation tout au long de la vie équilibrés et efficaces revêt une importance capitale dans tous les pays. Cet égard, une évolution prometteuse est observée par le Cedefop (2022) où, dans un certain nombre de pays, les frontières entre la FPI et la FPC semblent de plus en plus floues. Étant donné que la FPC exige notamment des programmes et des cours d'éducation et de formation flexibles et accessibles, cette évolution doit être soutenue par des modules courts et facilement accessibles, ainsi que par un système de qualité et de validation des micro-crédits.

Conformément à ces tendances, les développements prometteurs suivants dans le système actuel d'éducation et de formation ont été mentionnés par les personnes interrogées dans le cadre de la deuxième phase de l'enquête WP2.3 :

- Une plus grande attention est accordée au changement technologique, à l'énergie verte, à l'esprit d'entreprise et aux compétences en matière d'innovation.
- La tendance à la numérisation de l'apprentissage et l'augmentation du nombre de cours en ligne se confirment
- L'attention portée à la perspective d'une seule santé augmente, y compris la santé animale, humaine et environnementale et leurs interactions. Comme il s'agit d'une perspective relativement nouvelle, des efforts supplémentaires en matière d'éducation et de formation sont nécessaires
- Les personnes interrogées voient une évolution vers des formats/unités de formation plus courts (par exemple, excursions, stages, MOOC) et des micro-crédits.
- Les applications de formation LLL font l'objet d'une plus grande attention, notamment en raison de la numérisation croissante, de la flexibilité des horaires de travail et de la réduction des formats de formation.

### 4.3 Différences entre les pays en ce qui concerne le marché du travail et l'offre d'éducation et de formation

Dans la section 2 (étude des tendances et des scénarios), nous avons déjà abordé certaines différences clés entre les pays de l'UE en matière de développement technologique, de production durable, de structure des entreprises, etc. La phase 1 de l'enquête WP2.3 a fait état de différences dans les demandes du marché du travail, les profils d'emploi et les besoins en compétences entre les pays. En outre, les systèmes d'éducation et de formation diffèrent d'un pays à l'autre, de même que les niveaux de connaissances et de compétences, les niveaux de compétence des formateurs, etc.

En effet, les programmes d'EFPI sont généralement adaptés aux circonstances et aux industries régionales et locales, avec des marchés du travail, des besoins en compétences et des définitions de profils professionnels différents. Les études des feuilles de route nationales qui ont été élaborées dans le cadre du WP2.4 de FIELDS

---

<sup>11</sup> Le LLLP préconise de mieux relier les différents niveaux d'apprentissage, y compris l'apprentissage continu et l'éducation des adultes en général, tant pour les besoins spécifiques du travail que pour le développement personnel.

montrent un certain nombre de défis particuliers et d'actualité par pays, soulignant les différences dans la demande et l'offre de compétences et les différents fers de lance politiques dans ces pays :

Finlande :	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La réduction des ressources se traduit par une baisse du nombre de candidats à l'EFP.</li> <li>-Manque d'intérêt (employés et étudiants) pour la sylviculture</li> <li>-La demande de main-d'œuvre dans le secteur agroalimentaire se maintient, entraînant une pénurie de l'offre</li> <li>-Forte demande de compétences en matière de transition numérique et écologique</li> </ul>
Espagne :	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Difficulté d'insertion professionnelle des jeunes et des chômeurs</li> <li>-De grandes différences entre les régions dans (le financement de) l'offre d'éducation et de formation</li> <li>-De nombreuses personnes sous-qualifiées et surqualifiées, une forte inadéquation des compétences</li> <li>-En particulier, le développement limité des qualifications intermédiaires</li> </ul>
Autriche :	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Faible connexion entre les entreprises agro-forestières, les conseillers et les centres de recherche (en général, manque de coordination entre la recherche et la pratique).</li> <li>-Il est nécessaire de mieux intégrer les questions de recherche spécifiques à l'agroforesterie dans la politique nationale de RTI.</li> <li>-Limitation des échanges et de la collaboration entre les parties prenantes</li> </ul>
Italie <sup>12</sup> :	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Inadéquation verticale et horizontale des compétences</li> <li>-Faibles niveaux de qualification (difficulté à placer les jeunes dans un emploi et à réintégrer les adultes)</li> <li>-Des normes de formation insuffisamment développées (pour une meilleure adéquation entre l'offre et la demande de compétences)</li> <li>-Complexité de la gouvernance et différences régionales</li> </ul>
Irlande :	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Faible attractivité de l'EFP pour les jeunes et faible reconnaissance de la valeur de la formation et de l'éducation</li> <li>-Difficultés d'insertion professionnelle des jeunes et de réinsertion des adultes au chômage</li> <li>-La formation et l'éducation informelles semblent être plus dispersées et pas toujours bien accessibles.</li> <li>-Pas d'entité officielle spécifique pour former les travailleurs manuels</li> </ul>

**Tableau 4** Défis typiques de la demande et de l'offre de compétences dans 5 pays européens

## 5 Cadre réglementaire et défis en matière de financement

### 5.1 Cadre réglementaire de l'UE et du pays

Dans le questionnaire de la deuxième étape de la tâche 2.3, nous avons demandé quels étaient les goulets d'étranglement/exigences concernant le système réglementaire existant. Nous avons donné les exemples suivants de réglementations<sup>13</sup> à la fois au niveau de l'UE et au niveau national/régional :

<sup>12</sup> Cette sélection ajoute les normes de formation sous-développées comme un défi majeur dans le système italien d'EFP, au Plan national italien de mise en œuvre (PNM), approuvé le 2 mars 2023 (<https://www.cedefop.europa.eu/en/news/italy-approval-national-implementation-plan-vet>).

<sup>13</sup> Les règlements mentionnés dans ce rapport comprennent des cadres et des mécanismes visant à soutenir l'harmonisation et le développement de l'écosystème de l'EFP.

#### Au niveau de l'UE<sup>14</sup>

- CEC (Cadre européen des certifications)
- ESCO (aptitudes, compétences, qualifications et professions européennes)
- Recommandation du Conseil de l'UE à partir de 2020
- EQAVET (Cadre européen de référence pour l'assurance qualité dans l'enseignement et la formation professionnels)
- L'agenda européen des compétences (et l'accent mis sur l'éducation et la formation tout au long de la vie)
- Pacte pour les compétences
- Plan d'action pour l'éducation numérique
- Le cadre européen de compétences en entrepreneuriat

#### Au niveau national/régional

- Systèmes nationaux de qualification, systèmes de crédits, diplômes, systèmes de certification
- Relations (tâches, responsabilités) entre le gouvernement et les établissements d'enseignement/de formation
- Compétences et exigences des enseignants et des formateurs
- Conseils de formation et d'éducation
- Éducation des adultes et éducation et formation tout au long de la vie
- Inclusion et égalité des sexes, par exemple agriculture sociale, groupes cibles spécifiques
- Compte personnel de formation et autres aides à la formation

Dans les réponses des personnes interrogées, nous reconnaissons trois groupes de défis : les défis structurels, les défis liés aux relations avec les parties prenantes et les défis politiques. Les défis structurels comprennent la complexité et la rigidité du système d'EFP, la transparence et la validité du système et l'attention (limitée) accordée aux éléments clés du système, tels que les systèmes d'apprentissage tout au long de la vie et, au niveau des programmes, le développement de micro-crédits. Les défis liés à l'implication des parties prenantes et à leurs relations soulignent l'importance d'une collaboration équilibrée et des responsabilités des multiples parties prenantes du système. Les défis politiques soulignent la nécessité de développer des stratégies dans un certain nombre de pays et d'harmoniser le système d'éducation et de formation entre les pays (par exemple, pour permettre la mobilité des étudiants et des employés dans toute l'Europe). Le tableau 5 présente les réponses des répondants dans ces trois catégories.

#### Défis structurels

- le grand nombre de qualifications et la complexité du système de crédits-diplômes-certifications dans plusieurs pays
- les systèmes d'éducation et de formation sont parfois rigides et bureaucratiques et ne correspondent pas aux besoins de l'industrie
- le développement, la mise en œuvre et la validation de micro-crédits

<sup>14</sup> L'annexe 6 donne un aperçu du contexte politique et des règlements de l'UE applicables, tels qu'ils ont été identifiés par les partenaires du projet FIELDS (source : base de données FIELDS).

- les systèmes modulaires transparents d'apprentissage tout au long de la vie sont encore immatures dans les différents pays
- la transparence et la comparabilité des qualifications entre les secteurs et les pays
- la qualité et la validité des examens et des évaluations
- l'inclusion et l'égalité des sexes dans l'éducation et la formation

#### **Défis liés aux relations avec les parties prenantes**

- la participation des parties prenantes à l'élaboration et au maintien des certifications
- l'engagement avec des entreprises privées pour des apprentissages et des placements professionnels
- trop peu de coopération et de coordination entre les différents niveaux et types d'éducation
- la participation des instituts d'éducation à l'élaboration des politiques à tous les niveaux
- équilibrer l'autonomie et la responsabilité des prestataires d'EFPP
- la transparence et l'accessibilité des mécanismes de financement

#### **Défis politiques**

- l'absence de stratégies nationales en matière de compétences<sup>15</sup>
- Les stratégies d'éducation et de formation tout au long de la vie font encore défaut dans de nombreux pays de l'UE
- En Europe, les écosystèmes d'EFPP diffèrent d'un pays ou d'une région à l'autre, notamment en ce qui concerne les systèmes de réglementation et de financement. Par exemple, le cadre européen des certifications (CEC) et les cadres nationaux des certifications (CNC) fonctionnent à des niveaux différents. En outre, tous les pays ne disposent pas d'un CNC avec des acquis d'apprentissage pour chaque certification
- il n'existe pas de système intégral de reconnaissance des diplômes dans l'UE, non seulement pour l'enseignement supérieur, mais aussi pour l'EFPP. Le monde du travail étant très dynamique, il convient d'améliorer la flexibilité de l'inclusion de nouvelles compétences, qualifications et profils professionnels dans le système ESCO (la classification multilingue des aptitudes/compétences, des qualifications et des professions européennes).
- l'échange de bonnes pratiques entre les systèmes d'éducation et de formation de différents pays
- peu de flexibilité pour les régions (par exemple, l'accréditation des prestataires d'EFPP par les autorités régionales).

**Tableau 5** Défis réglementaires pour le système d'EFPP

<sup>15</sup> L'action phare 3 de l'Agenda européen des compétences porte sur le "soutien de l'UE aux actions stratégiques nationales de renforcement des compétences", "pour préparer des stratégies nationales de compétences holistiques, à l'échelle de l'ensemble du gouvernement". Les pays peuvent élaborer des stratégies de compétences avec le soutien de l'OCDE et/ou de la Commission européenne. Peu de stratégies nationales de compétences ont été élaborées depuis la publication de l'agenda européen des compétences en 2020 (Transval-EU, 2023).

## 5.2 Financement

La figure 8 présente les principaux mécanismes de financement pour l'amélioration des compétences et la requalification de l'Union européenne pour la période 2021-2025.



**Figure 8** Instruments de financement de l'UE pour la mise à niveau et la requalification des compétences

Le tableau 6 donne une brève description de ces instruments de financement.

- Le Fonds social européen Plus (FSE+) est le principal instrument de l'UE pour investir dans les personnes. <https://www.eif.org/>
- Erasmus+ soutient le développement personnel et professionnel des apprenants, du personnel et des établissements de l'enseignement et de la formation professionnels et de l'enseignement supérieur (y compris les universités européennes). <https://erasmus-plus.ec.europa.eu>
- Horizon Europe soutient les compétences des chercheurs, des entrepreneurs et des innovateurs, notamment par le biais de ses actions Marie Skłodowska-Curie. Les actions Marie Skłodowska-Curie financent l'excellence de la recherche et de l'innovation et dotent les chercheurs, à tous les stades de leur carrière, de nouvelles connaissances et compétences, grâce à la mobilité transfrontalière et à l'exposition à différents secteurs et disciplines. <https://www.horizon-eu.eu/>
- Le fonds InvestEU soutient les investissements privés et publics dans quatre domaines d'action qui représentent des priorités importantes pour l'Union et apportent une forte valeur ajoutée européenne : les infrastructures durables ; la recherche, l'innovation et la numérisation ; les petites et moyennes entreprises ; et l'investissement social et les compétences. <https://investeu.europa.eu>
- Le Fonds européen d'ajustement à la mondialisation (FEM), lancé en 2007, aide les personnes à trouver un nouvel emploi en poursuivant leurs études ou leur formation, ou à créer leur propre entreprise. <https://www.euinnovationfund.eu/>
- Le Corps européen de solidarité est un programme de financement de l'UE destiné aux jeunes qui souhaitent s'engager dans des activités solidaires dans divers domaines. Ces activités vont de l'aide aux personnes défavorisées à l'aide humanitaire, en passant par des actions en faveur de la santé et de l'environnement dans l'UE et au-delà. <https://www.europeansolidaritycorps.nl/>

- Le programme Digital Europe finance le développement de compétences numériques avancées et soutient le développement d'un vivier d'experts numériques. <https://digital-strategy.ec.europa.eu>
- La facilité pour la relance et la résilience peut soutenir les réformes et les investissements des États membres, notamment dans le domaine des compétences et de l'emploi. <https://commission.europa.eu/>
- Le Fonds européen de développement régional (FEDER) est conçu pour renforcer la cohésion économique, sociale et territoriale dans l'Union européenne. Il vise à corriger les déséquilibres entre les régions et à permettre des investissements dans une Europe plus intelligente, plus verte, plus connectée et plus sociale, plus proche de ses citoyens. [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/funding/erdf\\_en](https://ec.europa.eu/regional_policy/funding/erdf_en)

**Tableau 6** Principaux instruments de financement de l'UE pour l'amélioration et la requalification des compétences

La question de l'enquête de la phase 2 de la tâche 2.3, qui consistait à spécifier les défis du système de financement, a donné lieu à l'image suivante.

En général, il semble que les lacunes ne concernent pas tant la quantité de financement que le (nouveau) contenu à financer, en fonction de l'évolution des besoins en compétences<sup>16</sup>, et la nécessité de soutenir le (fonctionnement et le développement du) système d'EFP. En outre, les améliorations nécessaires à l'accessibilité du système de financement ont été soulignées.

Le tableau 7 présente certains fers de lance mentionnés dans l'enquête de la phase 2 de la tâche 2.3 :

#### Financement du contenu de l'éducation et de la formation

- les compétences numériques de base et les compétences numériques en tant que compétences transversales
- gestion, esprit d'entreprise et compétences non techniques
- une meilleure combinaison de compétences techniques et transversales
- la production biologique en tant que nouveau domaine d'expertise (avec un financement ciblé actuellement insuffisant)
- une meilleure définition des compétences en matière de durabilité et de production biosourcée et la mise en place de programmes de financement spécifiques (par exemple, dans le domaine de la sylviculture<sup>17</sup>, il n'y a pratiquement pas de financement sur ce thème).

<sup>16</sup> Dans la tâche 5.1 du projet FIELDS, il a été demandé aux participants au projet de faire un inventaire des mécanismes de financement qu'ils connaissaient au niveau national et européen. L'inventaire a été organisé autour des dimensions de FIELDS : durabilité, numérisation, etc. Le rapport de la tâche 5.1 de FIELDS conclut : Les opportunités de financement couvraient tous les thèmes des projets, les plus importants étant axés sur la numérisation (31 %), les programmes de formation (21 %) et l'entreprise/l'esprit d'entreprise. Cela pourrait refléter l'impact sans cesse croissant des nouvelles technologies dans ce domaine et le besoin pressant de réduire la fracture numérique dans de nombreux pays de l'UE. Le thème le moins important était la bioéconomie (7 %), ce qui pourrait s'expliquer par le fait qu'il s'agit d'un domaine de travail relativement nouveau.

<sup>17</sup> comme l'a indiqué un répondant du secteur forestier, "il est nécessaire de mettre à jour les programmes d'études afin de refléter la compréhension moderne des valeurs et des utilisations des forêts, les nouvelles technologies utilisées dans le secteur forestier et les exigences changeantes du marché du travail".

- financement de la sensibilisation au développement durable
- financement pour une meilleure prise en compte de l'égalité entre les femmes et les hommes

#### **Financement du fonctionnement du système d'EFP**

- Un financement plus permanent au lieu d'un financement sur la base de projets
- Financement de la formation continue
- Financement de la collaboration au niveau de l'UE, par exemple pour le Pacte pour les compétences
- Financement de programmes d'EFP plus flexibles et modulaires
- Davantage de financement pour la mise en œuvre d'un système de micro-crédits (reconnaissance, réglementation, validation, offre de formation)
- Trop peu de financement pour l'apprentissage basé sur le travail et la pratique commerciale (dans certains pays)
- Un financement accru est nécessaire pour l'éducation et la formation des conseillers et des techniciens
- Financement du développement professionnel des éducateurs et de la collaboration avec les partenaires industriels
- Équipement et formation pour les prestataires
- Financement d'une connexion internet de meilleure qualité (dans certains pays)

#### **Accessibilité du financement**

- Dans la plupart des pays, le financement national de l'éducation et de la formation est assuré par des fonds publics. Tant au niveau de l'UE que des pays, l'accessibilité des systèmes de financement doit être améliorée, ce qui signifie une meilleure gestion et une meilleure communication sur les financements disponibles et les bénéficiaires, ainsi qu'une meilleure orientation pour l'introduction des demandes.

#### **Tableau 7 Défis signalés concernant le système de financement des compétences**

En conclusion, le système de financement doit mieux correspondre aux besoins actuels en matière de compétences (durabilité, numérisation, biotechnologie, gestion/entreprenariat, inclusion, voir les chapitres précédents). Il convient d'accorder une plus grande attention au financement qui soutient le fonctionnement et le développement du système d'EFP, et d'améliorer l'accessibilité du système de financement pour les différentes parties prenantes. Dans ce contexte, des exigences spécifiques peuvent être formulées pour les différents pays et régions.

## 6 Exigences clés des programmes de formation

Dans la phase 1 de notre tâche, l'étude des défis et des conditions préalables à une stratégie européenne pour les compétences dans l'agriculture, l'industrie alimentaire et la sylviculture a été entreprise en réalisant une enquête auprès des principales parties prenantes de l'écosystème des compétences agroalimentaires et sylvicoles (Trienekens et al., 2022 - voir l'annexe 1).

Les résultats varient considérablement d'un répondant à l'autre, probablement en fonction de l'origine et de la région de l'organisation qui a répondu et des besoins en compétences considérés comme les plus importants par chaque répondant.

### 6.1 Éléments clés et conditions préalables des programmes d'EFP

Les personnes interrogées ont souligné un certain nombre de points essentiels à prendre en compte dans les programmes de formation :

#### Un poste clé pour la gestion, l'esprit d'entreprise et les compétences non techniques

Pour les secteurs de l'agriculture et de l'industrie alimentaire, plusieurs répondants ont souligné l'importance de la gestion de la santé et de la sécurité, de la gestion de l'innovation, des compétences en entrepreneuriat (numérique), de la pensée critique et créative, de la connaissance des communautés agroalimentaires, de l'agrotourisme et des produits locaux. Cependant, une attention particulière a également été accordée aux compétences relationnelles, y compris la mise en réseau du personnel et la communication, la négociation, la prise de parole en public et la langue anglaise, le leadership et la gestion d'équipe, la coopération au sein de la chaîne alimentaire et la pensée interdisciplinaire.

#### Importance de la formation dans la pratique

Les pratiques de travail, la résolution de problèmes réels et le développement de compétences en matière de dépannage sont essentiels pour la plupart des programmes de formation. En outre, il est nécessaire d'organiser des excursions (par exemple, dans l'agriculture, dans des fermes expérimentales), des démonstrations et des conférences données par des personnes ayant une expérience pratique. En ce qui concerne spécifiquement les industries alimentaires, les répondants ont fait état d'une formation pratique requise en matière de sécurité alimentaire et de gestion de la qualité, d'opérations de production, de fonctions biologiques et de travail avec l'automatisation et les applications numériques sur les sites industriels. Toutefois, les différences sectorielles doivent être prises en compte dans les processus et les équipements (bandes transporteuses, mélangeurs, emballages, etc.), car des compétences différentes peuvent être requises. Pour l'agriculture, plusieurs domaines des dimensions de la durabilité et de la bioéconomie ont été signalés par les répondants comme importants en termes d'expérience pratique, par exemple la prévention des déchets, la gestion de la santé des sols et les pratiques agro-environnementales, les techniques de production pour les cultures biologiques, les cultures industrielles. De même pour la sylviculture, les compétences numériques et l'entrepreneuriat numérique, le contrôle et la prévention des maladies forestières, l'équipement/machine et l'entretien des forêts, ainsi que la gestion de projet et les opérations commerciales sont des compétences importantes qui doivent être soutenues par des expériences pratiques.

Outre ces compétences plus techniques, les personnes interrogées dans les trois secteurs soulignent l'importance des expériences pratiques en matière de communication, ce qui implique une formation des stagiaires dans des conditions pratiques et avec le soutien d'un mentor de l'entreprise. En outre, travailler dans une entreprise implique une collaboration avec différentes fonctions du personnel, et pas seulement de travailler dans et pour un département (par exemple, pensez à une fonction de laboratoire pendant toute une période de stage).<sup>18</sup>

### Importance croissante de l'apprentissage en ligne

La pandémie de Covid-19 a stimulé le passage à l'enseignement en ligne à tous les niveaux de l'enseignement. D'une part, cela a entraîné ces deux dernières années des retards à court terme dans la formation, puisque des exercices pratiques ont dû être reportés ; d'autre part, cela a soutenu une tendance continue vers l'enseignement en ligne ou mixte (les gens deviennent "zoom-tired"), en particulier dans les pays et les régions disposant d'une infrastructure numérique suffisante.

En général, pour les compétences plus techniques des profils sur la bioéconomie, la durabilité et la numérisation, les bases peuvent être enseignées en ligne, cependant, les connaissances/compétences avancées et appliquées nécessitent dans de nombreux cas une formation pratique et des visites réelles dans des usines, des exploitations agricoles, des entreprises forestières. En outre, les nouvelles technologies telles que la robotique et l'intelligence artificielle, les drones, l'informatique en nuage et la blockchain, ainsi que les développements autour de la protection des données (réglementations) et de la confidentialité des données nécessiteront de nouvelles compétences, qui peuvent en partie être enseignées en ligne, mais qui nécessitent également une expérience pratique.

La formation en ligne est soutenue par le développement rapide d'outils tels que les applications de réalité virtuelle, l'intelligence vidéo, l'animation 3D, les outils de simulation (par exemple, comment gérer des machines ou des lignes de production), etc. En général, les cours en ligne sont plus accessibles et plus largement disponibles que les cours en classe. Cependant, l'engagement est souvent plus faible car, en général, l'interaction entre l'enseignant et les stagiaires reste essentielle pour de nombreux sujets. Par conséquent, pour la plupart des modules, une approche mixte est nécessaire. Pour ces cours, l'approche de la "classe inversée" peut être appliquée, où l'auto-apprentissage en ligne et/ou la pratique des étudiants sont combinés avec des cours interactifs.

Pour la formation en ligne, des compétences et un équipement numériques de base sont nécessaires. Au début d'un cours ou d'un module, les compétences des stagiaires en matière de numérisation devraient être mesurées, aussi simplement que possible, en fonction des exigences de ce cours ou de ce module spécifique. En fonction du niveau de compétences du stagiaire, des cours (supplémentaires) peuvent être proposés. La personnalisation des procédures éducatives est indispensable à cet égard, tandis que les supports de formation doivent être adaptés à une population européenne diversifiée (langue, culture, niveau d'éducation, zones urbaines et rurales).

---

<sup>18</sup> À cet égard, l'étude du groupe de discussion national FIELDS a indiqué que les programmes de mentorat stratégique au sein des grandes entreprises se sont révélés être des outils très précieux pour assurer une formation pratique et un transfert de connaissances.

## La bonne utilisation des ressources

Les ressources, et en particulier la manière de les utiliser, sont à la base de tout programme d'éducation et de formation. Ce thème comprenait des questions sur la manière de gérer le manque de temps et de ressources des stagiaires potentiels, de susciter l'intérêt pour certains emplois et formations et de créer des "environnements d'apprentissage inspirants". Les réponses des personnes interrogées ont donné lieu à une longue liste d'"outils" que nous avons regroupés en quatre catégories : le calendrier, la structure, la communication et le financement.

**Tableau 8** : calendrier, structure, outils de communication et de financement

<p><b>Calendrier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Programmez les cours en dehors des heures de pointe (soir, week-end) ou en mode hybride. De manière générale, adaptez les horaires en fonction de la disponibilité des stagiaires.</li> <li>● Divisez les cours en leçons de courte durée (par exemple, moins d'une heure).</li> <li>● Faites en sorte que les modules/cours de formation soient complémentaires et réduisez les chevauchements.</li> <li>● Concevoir des voies rapides sur mesure pour la gestion d'entreprise.</li> </ul>
<p><b>Structure du programme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Inclure l'entrepreneuriat social comme sujet pour apprendre aux stagiaires un "état d'esprit de durabilité" avec une vision à long terme d'une bioéconomie durable.</li> <li>● Incluez une expérience pratique et utilisez des cas et des applications réels, en montrant les liens avec les technologies les plus récentes. Amusez-vous !</li> <li>● Utilisez des technologies telles que la réalité augmentée et la simulation, des vidéos fascinantes (par exemple de salariés et d'employeurs), des ressources basées sur des jeux et des outils en ligne.</li> <li>● Veillez à ce que les stagiaires travaillent dans différents services au cours de leur stage, afin qu'ils puissent acquérir différentes expériences dans des rôles différents.</li> </ul>
<p><b>Communication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Définissez clairement vos résultats d'apprentissage.</li> <li>● Organisez une promotion active dans les instituts de formation et lors des réunions et plates-formes de l'industrie agroalimentaire. Associez-les à des campagnes : en ligne, communiqués de presse, bulletins d'information, dépliants, liens internet, etc.</li> <li>● Mettre l'accent sur l'importance des emplois (soutenir la production d'aliments sains, durables et de haute qualité).</li> </ul>

- Les modules et les cours devraient être certifiés. Des micro-crédits devraient être proposés et les stagiaires devraient recevoir des certificats officiels.

#### **Financement**

- Proposez un apprentissage en ligne gratuit, via une plate-forme d'apprentissage en ligne (il n'est pas toujours nécessaire d'inclure un certificat).
- Les programmes de l'UE, les fonds nationaux et les bourses doivent être proposés sur une base compétitive.
- Soutien financier des entreprises (pour les employés), bourses privées et publiques pour les stages, compensation du temps de formation, ou approches de type sabbatique.
- Lier les subventions aux exigences des certificats de formation (par exemple, les agriculteurs biologiques doivent suivre un cours de 5 jours avant de pouvoir bénéficier d'une subvention).

#### Attention portée aux groupes défavorisés et aux questions de genre

Bien que la plupart des personnes interrogées n'aient pas reconnu de problèmes de genre dans les domaines abordés, dans la pratique quotidienne, certaines fonctions sont liées au genre. Comme l'a déclaré l'une des personnes interrogées, "... la gestion forestière et la science et la technologie du bois sont toujours considérées comme des domaines réservés aux hommes". En général, cependant, les personnes interrogées déclarent que le sexe ne devrait jouer aucun rôle et que, par conséquent, les directives européennes et nationales existantes devraient être davantage mises en place pour surmonter toute inégalité professionnelle entre les hommes et les femmes.

En particulier, relativement peu de femmes ont un rôle de leadership dans l'industrie, ce qui doit être pris en compte, à la fois dans les modules de formation (adaptés) et dans les cours d'apprentissage tout au long de la vie. En ce qui concerne l'agriculture, les personnes interrogées ont mentionné des besoins d'attention particulière pour les agricultrices et pour les fonctions de prise de décision dans les exploitations et les coopératives. En ce qui concerne les questions de genre, un point particulier a été mentionné, à savoir la position désavantageuse des femmes après le congé de maternité. Dans cette optique, la requalification des femmes qui ont perdu leur emploi pendant des années est un sujet qui mérite l'attention.

De même, les groupes défavorisés et la diversité culturelle devraient continuer à faire l'objet d'une attention particulière. En général, les groupes défavorisés, les travailleurs à faible revenu et les migrants peuvent avoir besoin d'une aide financière et d'un soutien, par le biais de l'information et de la communication, pour accéder aux cours. Ensuite, la mobilité de la main-d'œuvre, la migration et en particulier les travailleurs saisonniers doivent faire l'objet d'une attention particulière en termes de langue et d'ajustements des programmes en termes de langue et de point de départ.

## 6.2 Indicateurs clés de performance

Des indicateurs clés de performance ont été définis à deux niveaux, pour l'évaluation des partenariats avec de multiples parties prenantes et pour l'évaluation des programmes de formation jusqu'aux cours individuels (les deux groupes s'appliquant au niveau de l'UE et des pays) :

**Tableau 9** : Évaluation du partenariat de compétences :

- Nombre de parties prenantes activement impliquées
- Couverture des pays et régions, (sous-)secteurs
- Visibilité et sensibilisation, opinion publique, opinion des consommateurs
- Diffusion des meilleures pratiques et volonté des partenaires de partager les informations/connaissances
- Impact sur les programmes de formation et intérêt pour les programmes de formation (nombre de participants intéressés)
- Des salariés activement intéressés par la participation à l'éducation et à la formation tout au long de la vie
- Taux de croissance annuel des nouveaux cours
- Augmentation du niveau des diplômes finaux des employés du secteur alimentaire

**Tableau 10** : Évaluation des programmes de formation et des cours :

- Nombre d'étudiants et d'employés de l'entreprise participant au cours
- Nombre ou % de participants issus de groupes sous-représentés
- Réalisation des objectifs d'apprentissage
- Évaluation par les étudiants du contenu et de la méthode de formation
- Nombre de certificats obtenus
- Flexibilité des programmes (par exemple, heures, ECTS, en ligne/en face-à-face, ...)
- Renouvellement des programmes (nouveaux éléments ajoutés d'année en année)
- Ressources par programme et par cours (par exemple, ressources humaines, financières, technologiques...)
- Poids de la réalité virtuelle, augmentée et connectée dans les modules de formation, pourcentage d'apprentissage audiovisuel par rapport à l'apprentissage en classe.
- Situation professionnelle des stagiaires après l'obtention de leur diplôme, y compris les promotions professionnelles
- Évaluation de l'impact sur l'emploi des stagiaires et des employeurs (par exemple, meilleure exécution des tâches, augmentation de salaire, nouvel emploi)

Les répondants ont également été interrogés sur leur connaissance des systèmes de contrôle existants. Cette question n'a toutefois donné lieu qu'à un nombre limité de réponses.

L'annexe 7 donne des exemples de systèmes de surveillance existant en Europe. Le point 7 décrit les exigences relatives à un système de surveillance.

### 6.3 Méthodes de formation et d'éducation

Le document D3.1 de FIELDS sur les méthodologies de formation distingue un certain nombre de méthodologies de formation qui peuvent être envisagées dans la conception des programmes d'apprentissage, en fonction de l'objectif du programme, du groupe cible et de l'expérience du formateur :

- Apprentissage en ligne

- Microléarning (petites unités d'apprentissage détaillées)

- Gamification (utilisation de la dynamique des jeux dans l'éducation)

- Classe(niveaux plus élevés de la taxonomie de Bloom dans la classe),

- Apprentissage mixte (combinaison d'apprentissage en classe et en ligne)

- Apprentissage par les pairs (entre les membres d'un groupe de pairs dont la position centrale est celle d'un étudiant),

- Activités de démonstration à la ferme

- Apprentissage basé sur l'action et la participation.

Cette vue d'ensemble souligne nos conclusions sur les innovations dans les méthodologies de formation et d'éducation vers l'apprentissage en ligne, une plus grande attention à l'apprentissage/la formation dans la pratique, et l'augmentation de l'attrait de l'éducation et de la formation pour les étudiants ("rendre l'apprentissage amusant") grâce à de nouvelles méthodes d'apprentissage telles que la gamification, les activités de démonstration, etc.

L'adoption par le Conseil de l'Union européenne de la "Recommandation relative à une approche européenne des micro-crédits pour l'éducation et la formation tout au long de la vie et l'employabilité" (16 juin 2022) témoigne de la tendance à s'intéresser davantage au micro-apprentissage. Cette approche vise à stimuler l'apprentissage tout au long de la vie, à renforcer la confiance et à améliorer la flexibilité de la formation et de l'apprentissage<sup>19</sup>. Le projet Erasmus+ I-Restart se concentre notamment sur le développement et la mise en œuvre de l'approche des micro-crédits et poursuit ainsi les résultats du projet FIELDS.

---

<sup>19</sup> Les "micro-crédits" permettent de certifier les résultats de petites expériences d'apprentissage personnalisées - par exemple un cours ou une formation de courte durée - et soutiennent ainsi l'acquisition ciblée et flexible de connaissances, d'aptitudes et de compétences. Toutefois, l'absence de définition et de normes communes a jusqu'à présent limité leur adoption et risque de compromettre leur potentiel. Par cette recommandation, l'Union européenne souhaite contribuer à renforcer la confiance dans les micro-crédits.

L'UE souhaite également que les micro-crédits deviennent "portables". La personne qui a obtenu des micro-crédits devrait pouvoir les stocker dans un système de son choix et les partager avec d'autres parties, dans son propre pays et au-delà. Toutes les parties concernées devraient être en mesure de comprendre le contenu des micro-crédits et de vérifier

---

*leur authenticité. Cela rendrait possible leur portabilité entre et au sein des secteurs de l'éducation et de la formation, sur le marché du travail et d'un pays à l'autre.*

## 7 Orientations organisationnelles : vers une structure de gouvernance équilibrée de l'écosystème européen des compétences

### 7.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous développons un cadre pour l'analyse de la structure de gouvernance de l'écosystème européen des compétences.

La structure de gouvernance de l'écosystème européen des compétences est sujette à des changements continus, tant au niveau de l'UE que des politiques nationales. L'échange de connaissances et de bonnes pratiques entre les pays, souvent stimulé par les politiques de l'UE et les projets financés par l'UE, constitue un important facteur de changement.

Dans les années 90 du siècle dernier, on a distingué trois types de systèmes de gouvernance des compétences en Europe, avec différents rôles pour les parties prenantes (Greinert, 1998) :

- Modèle de gouvernance piloté par l'État (par exemple, France, Suède). Le système est régulé par l'administration et basé sur la logique de fonctionnement de l'école. Le rôle de l'entreprise est limité à l'offre de stages
- Modèle de gouvernance contrôlé par le marché (par exemple au Royaume-Uni). Les orientations du système sont dans la main des employeurs et du marché du travail. La formation se déroule en particulier sur le lieu de travail et dans des établissements privés.
- Modèle de gouvernance d'entreprise (Allemagne, Autriche, Suisse, Pays-Bas, Danemark) : système mixte de gouvernance coopérative, basé sur le dialogue social. La régulation s'effectue au sein d'un réseau pluraliste composé d'organismes publics, d'entreprises et d'associations professionnelles, de syndicats et d'organisations professionnelles.

Cette classification montre la diversité de la gestion des systèmes de compétences dans les pays de l'UE à cette époque.

Toutefois, au cours des dernières décennies, nous avons observé des changements significatifs dans la gouvernance de l'écosystème européen des compétences, bien que les voies empruntées diffèrent d'un pays à l'autre. Kingston et Caballero, 2009 (CEDEFOP, 2022) distinguent deux voies de changement institutionnel :

- un système centralisé dans lequel le changement institutionnel s'opère à partir d'une organisation centrale (par exemple, le ministère de l'éducation). Il s'agit d'un système de changement basé sur des règles (par le biais de la législation, de directives politiques).
- un système évolutif et décentralisé, dans lequel de nouvelles institutions apparaissent et entrent en concurrence avec les institutions existantes, pour finalement aboutir à un nouvel équilibre institutionnel

Selon une étude approfondie du système européen d'éducation et de formation (Martinez Izquierdo, Torres Sanchez, 2022), l'approche globale du gouvernement de l'UE va dans le sens d'un système évolutif et

décentralisé, c'est-à-dire qu'elle favorise un système de gouvernance plus pluraliste, où la coopération entre les parties prenantes dans la conception, la gestion et le financement du système est fortement encouragée, renforçant le dialogue social et soutenant la dynamique de l'écosystème des compétences en renforçant la réactivité au changement.

Dans un système pluraliste, il existe de multiples interdépendances entre des acteurs ayant des perspectives (socioculturelles) différentes. Il se caractérise par une structure de gouvernance à plusieurs niveaux, avec une variété d'échelles géographiques et organisationnelles, impliquant une série d'acteurs dotés d'une autorité et de responsabilités différentes. En conséquence, la conception, la planification et la mise en œuvre impliquent la participation de plusieurs parties prenantes à la négociation, à la prise de décision, à la mise en œuvre de la politique et à la fourniture de services. La coopération au niveau micro (entre les écoles et l'employeur, ou l'enseignant et l'entreprise) sera à la base du système. En ce qui concerne le financement, un système pluraliste implique la responsabilité de plusieurs acteurs. Par exemple, dans le système d'EFP, les partenaires publics et privés sont responsables du financement, il existe un co-investissement pour les apprentissages et une rémunération et une protection sociale adéquates pour les apprentis. Cependant, l'utilisation efficace des fonds structurels pour soutenir les réformes de l'EFP au niveau national (y compris les incitations fiscales et les subventions pour les entreprises) est d'une importance capitale.

Comme nous le verrons plus loin dans ce chapitre, au niveau national, dans de nombreux pays, la plupart des changements proviennent encore d'organisations centrales, en particulier du gouvernement (par exemple, le ministère de l'éducation). Toutefois, dans la plupart des pays que nous avons étudiés, nous constatons une évolution vers un système plus évolutif et décentralisé. Toutefois, l'approche de la gouvernance de l'écosystème de compétences d'un pays dépend des caractéristiques du secteur, de l'histoire et de la culture (Siekmann et Circelli, 2021). C'est pourquoi nous avons constaté d'importantes différences entre les pays. Malgré ces différences, il semble y avoir des facteurs de réussite typiques pour la création d'un nouveau système pluraliste d'EFP, qui s'appliquent à tous les pays :

- la mise en place de plates-formes ou de conseils sectoriels nationaux et régionaux pour renforcer les partenariats entre les employeurs, les instituts de formation et d'éducation et le gouvernement
- l'identification d'agents de changement pour mettre les politiques en pratique (par exemple, les associations, les coopératives, les fournisseurs de technologies/services, les partenaires sociaux) (voir également Opendej, 2022)
- le renforcement des partenariats locaux entre les employeurs et les organismes de formation
- le changement culturel et comportemental (par exemple par le biais de stratégies de communication, de subventions, de formation et d'éducation)

## 7.2 L'organisation de l'EFP et son évolution dans différents pays

Bien que l'autonomie des instituts soit limitée dans la plupart des pays, en ce qui concerne le système de qualification, l'ensemble des programmes d'études et le système d'apprentissage, les écoles ont, dans de nombreux pays, leur propre responsabilité en ce qui concerne l'inclusion d'éléments spécifiques à l'industrie et à la région dans les programmes d'éducation et de formation. Il en va de même pour la collaboration entre les instituts et les entreprises en ce qui concerne les lieux de travail et d'apprentissage pour les étudiants. Des

tendances à la décentralisation, avec plus d'autonomie pour les instituts individuels, ont été signalées par l'Autriche, entre autres pour créer un système plus diversifié et régionalisé, et par le Portugal. En Italie et en Finlande, la tendance est à la spécialisation des différents instituts, principalement en raison des investissements importants requis pour les installations d'enseignement. En Italie, cette tendance s'accompagne d'une autonomie croissante dans la mise en place des programmes de formation, l'utilisation des ressources, la collaboration avec les entreprises (locales) et le choix des groupes cibles. De même, dans plusieurs pays (Irlande, Espagne), on assiste à une croissance rapide des instituts privés d'EFPP, ce qui renforce les tendances à la spécialisation. Dans des pays comme les Pays-Bas et l'Irlande, nous avons observé des tendances à la concentration au cours de la dernière décennie, avec des écoles qui ont fusionné pour former des instituts plus importants. Bien que dans la plupart des pays, les enseignants créent de manière indépendante des supports d'apprentissage et tentent d'accroître la collaboration avec les entreprises (locales) et les apprentissages, l'autonomie des écoles individuelles semble faire l'objet de pressions dans ces deux pays.

Dans de nombreux pays, la responsabilité de la conception de l'EFPP incombe aux ministères compétents, bien qu'il y ait de la place pour la contribution de multiples parties prenantes publiques et privées. Les parties prenantes ont une influence sur les processus de conception de l'EFPP, en participant à des groupes de travail sur la conception de l'EFPP et à d'autres formes de collaboration. Certains pays ont fait un pas de plus vers la collaboration public-privé dans les processus de changement de l'EFPP, en permettant à de multiples parties prenantes d'étudier, de proposer et de lancer de manière autonome des processus de changement de l'EFPP. En Autriche, par exemple, cinq parties prenantes principales peuvent jouer ce rôle clé (chambre de commerce, ministère fédéral (BMDW), IBW - institut de recherche sur les qualifications et la formation, organisation de travailleurs (AK/OGB) et conseil consultatif fédéral sur la formation professionnelle (BBAB)). Un autre exemple est celui de la Finlande avec le "Skills Foresight Forum", qui intègre un large éventail de parties prenantes pouvant jouer un rôle clé dans ces processus de changement, bien que l'Agence nationale finlandaise pour l'éducation réforme en fin de compte le système de formation professionnelle<sup>20</sup>.

Bien que nous observions dans de nombreux pays une évolution vers une collaboration multipartite dans la conception et la mise en œuvre de changements dans les systèmes d'EFPP, plusieurs répondants ont signalé de sérieux obstacles à une réussite rapide :

- la fragmentation du système et le manque de coordination,
- la diversité des intérêts des parties prenantes et la concurrence,
- les différences de valeurs entre les parties prenantes,
- des problèmes de temps et de financement.

En outre, en raison de ces obstacles, les processus réglementaires précédant l'adoption d'un nouveau programme sont longs, alors que la technologie et les exigences du marché du travail évoluent rapidement. À la question de savoir quels sont les agents de changement les plus importants dans le développement du

---

<sup>20</sup> Nos conclusions sur l'autonomie du système des instituts sont conformes à celles du Cedefop (2022), qui fait état d'une tendance à l'accroissement de l'autonomie des écoles dans toute l'Europe, liée dans certains pays à une plus grande contribution des autorités régionales.

système d'EFP dans le pays, les répondants ont placé en première position les organisations agricoles ou industrielles (Allemagne, Italie, Finlande), les organisations syndicales (Grèce), les organisations d'entreprises et d'enseignement - CIV (Pays-Bas), la chambre économique fédérale (Autriche), le gouvernement (Grèce, Portugal). Bien que cela illustre la diversité de la position des agents de changement à travers l'Europe, la plupart des personnes interrogées considèrent que le changement le plus important provient des organisations non gouvernementales.

La formation/apprentissage en milieu professionnel (par exemple par le biais de l'apprentissage) est un élément clé des programmes d'EFP et est reconnu comme indispensable par toutes les personnes interrogées. L'organisation, le financement, l'interaction entre l'étudiant et l'entreprise et le caractère formel de l'apprentissage en milieu professionnel diffèrent toutefois d'un pays à l'autre, tandis que dans la plupart des pays, différents systèmes coexistent. Dans ce rapport, certaines de ces différences seront expliquées. Pour plus d'informations sur les systèmes d'apprentissage, nous vous renvoyons à la fiche FIELDS D3.3, Rapport sur les systèmes d'apprentissage.<sup>21</sup>

L'encadré ci-dessous décrit les deux principaux systèmes d'apprentissage par le travail en Finlande et en Irlande.

En Finlande, la convention de formation est un type d'apprentissage basé sur le travail qui peut être proposé dans tous les programmes d'EFP initiaux et continus. Les apprenants n'ont pas de relation d'emploi avec l'entreprise de formation. Ils ne perçoivent pas de salaire et les employeurs ne reçoivent pas de compensation pour la formation. Il y a ensuite le contrat d'apprentissage (toute qualification peut être acquise par la formation en apprentissage) - une forme d'EFP basée sur le travail qui repose sur un contrat de travail écrit à durée déterminée (contrat d'apprentissage) entre un employeur et un apprenti (Eurydice, 2023).

En Irlande, il existe un système à deux niveaux pour les apprentissages. Niveau 1, basé sur le consortium (industrie), l'apprenti est payé par l'employeur, à la fois pour la formation sur le lieu de travail et pour les périodes de formation en cours d'emploi, ce qui représente un coût très élevé pour l'employeur. Au niveau 2, en revanche (artisanat), l'apprenti reçoit une allocation d'apprentissage du gouvernement pendant les périodes d'éducation de son apprentissage. Dans ce cas, l'employeur ne doit payer que pour les périodes de formation en cours d'emploi, ce qui rend le programme d'apprentissage plus attrayant pour les employeurs.

L'organisation du contact entre l'étudiant et l'entreprise varie également d'un pays à l'autre. Par exemple, aux Pays-Bas, il existe une base de données nationale en ligne avec des stages, ouverte à tous les apprenants de l'EFP de tous les secteurs, tandis qu'en Finlande, la connexion entre l'entreprise et l'étudiant est organisée par un opérateur régional d'apprentissage, et qu'en Irlande, les entreprises ont des accords personnalisés avec

<sup>21</sup> 2018 COM(2018/C 153/01) a été lancé en tant que proposition de recommandation du Conseil relative à un cadre européen pour des apprentissages efficaces et de qualité. Il comprend 7 critères pour les conditions d'apprentissage et de travail et 7 critères pour les conditions préalables. Les critères formulés sont d'excellents points de départ pour développer une stratégie européenne harmonisée en matière d'apprentissage, tout en conservant l'autonomie nationale et régionale dans la mise en œuvre.

certaines éducatrices pour l'établissement de connexions entre l'étudiant et l'entreprise, ces accords n'étant pas ouverts pour des raisons de concurrence.

Dans la plupart des pays, le financement de l'apprentissage est assuré par des fonds publics, bien que les entreprises contribuent en couvrant les coûts de formation et la sécurité sociale. De nombreux pays disposent d'un système de rémunération de l'apprentissage qui varie entre : aucune allocation ou une allocation limitée pour le transport et les repas (par exemple au Portugal), selon les normes commerciales établies (par exemple en Italie, l'apprentissage est un contrat de travail à durée indéterminée<sup>22</sup>), l'obligation de payer des salaires ou des compensations sur la base de négociations entre l'étudiant et l'entreprise (par exemple en France), et le paiement des salaires selon les conventions collectives (par exemple en Allemagne, en Finlande et en Autriche). Dans certains pays, comme les Pays-Bas (2023), la Grèce (2016) et l'Espagne (2022), la législation récente va dans le sens d'une rémunération réglementée de l'apprentissage, souvent liée aux conventions collectives du secteur.

En annexe 8, une description du système (de gouvernance) de l'EFP de cinq pays de l'UE, basée sur les informations des répondants à l'enquête (tâche 2.3, deuxième phase) et sur les rapports nationaux du Cedefop.

### 7.3 Fonctions de gouvernance

Dans cette section, nous examinons la répartition des fonctions de gouvernance entre l'UE et le niveau national. Dans notre questionnaire, nous avons inclus des questions sur les fonctions de gouvernance typiques de l'écosystème de l'EFP qui devraient être exécutées au niveau de l'UE et au niveau national. En prenant comme référence les fonctions clés définies dans le Pacte pour les compétences (<https://pact-for-skills.ec.europa.eu>), nous distinguons 6 fonctions de gouvernance : Mise en réseau (pôle), Connaissance (pôle), Orientation (pôle), Services de communication, Services de suivi, Activités de gestion.

Nous décrivons ci-dessous les opinions des personnes interrogées sur la manière dont les fonctions de gouvernance susmentionnées devraient être remplies au niveau de l'UE et des pays.

- a. Centre de mise en réseau. Selon la plupart des répondants, il devrait y avoir une fonction de réseau à la fois au niveau de l'UE et au niveau national. Au niveau de l'UE, il existe des fonctions similaires à celles du programme Erasmus+, des projets de recherche de l'UE et l'établissement de connexions et de partenariats entre les institutions nationales d'enseignement et de formation professionnels et les parties prenantes, comme le fait le Pacte agroalimentaire pour les compétences récemment établi, et/ou la création éventuelle d'un forum international pour aborder les questions d'éducation et de formation. Les partenaires soulignent également l'importance des collaborations entre des réseaux tels que EVTA, EfVET, EVBB, eucen, EURASHE par le biais du partenariat VET4EU2. D'autres exemples sont la semaine de l'EFP et une série de groupes de travail transnationaux liés à l'EFP. La coordination entre ces réseaux et avec les organisations de l'UE pour l'EFP devrait cependant être améliorée, en

---

<sup>22</sup> Les apprentis étant considérés comme des salariés, ils ont droit à des prestations d'assurance pour les accidents du travail, les maladies professionnelles, les raisons de santé, le vieillissement et l'invalidité, la maternité, l'allocation de foyer et, depuis le 1er janvier 2013, l'assurance sociale du travail (Cedefop, 2022e).

particulier pour le secteur agroalimentaire. Toutefois, comme le soulignent certains répondants, la fonction de réseau au niveau de l'UE est limitée. Le plus important est, sur une base plus opérationnelle, la mise en réseau au niveau national ou régional entre les différents acteurs publics et privés de l'écosystème de l'EFPP, afin d'aborder les questions et les défis d'actualité, de construire des partenariats (régionaux), de maintenir des communautés de pratiques, de diffuser l'utilisation d'outils et de mettre en place des projets à des fins exploratoires.

- b. Centre de connaissances. Au niveau de l'UE, une fonction clé est considérée comme la coordination de l'échange des meilleures pratiques et du partage des outils et de l'expertise entre les pays et les régions. Cette fonction peut être organisée comme un référentiel central des meilleures pratiques et des approches innovantes en matière d'EFPP. En outre, la fonction peut soutenir activement l'échange de bonnes pratiques par le biais d'une fonction web de soutien et de réunions (par exemple annuelles), d'ateliers, de séminaires, d'un partage proactif d'outils, etc. Au niveau national, ces fonctions d'échange de connaissances sont encore plus importantes et vont plus loin que la simple coordination des échanges, comme au niveau de l'UE, c'est-à-dire qu'elles soutiennent la mise en œuvre effective des meilleures pratiques. À cet égard, les centres d'expertise nationaux (ou centres d'excellence) peuvent être utiles pour l'organisation d'ateliers et de sessions de formation et pour organiser la diffusion par le biais de séminaires et d'autres réunions. Pour parvenir à un échange solide de connaissances et de pratiques dans toute l'Europe, il est essentiel d'établir de bonnes connexions entre les centres d'expertise nationaux et ceux de l'UE.
- c. Centre d'orientation. Un centre d'orientation au niveau de l'UE peut soutenir le développement du Pacte agroalimentaire pour les compétences, conseiller sur les stratégies nationales en matière de compétences, fournir des informations sur les mécanismes de financement disponibles, aider à la mise en place de centres d'excellence professionnelle, établir des mécanismes d'assurance qualité et faciliter la mise en œuvre des politiques de l'UE. Outre la stimulation des partenariats transfrontaliers, liés par exemple à l'échange de bonnes pratiques, l'orientation dans l'établissement de partenariats est en particulier une fonction au niveau national, car les besoins sont souvent spécifiques à une région, à un secteur et à un projet. Au niveau national, il est extrêmement important de disposer d'un centre d'orientation pour établir et relier les partenariats entre l'EFPP et les partenaires de la chaîne d'approvisionnement. Il soutient le développement de programmes d'EFPP efficaces, stimule l'assurance qualité et identifie des opportunités de financement concrètes.
- d. Services de communication. Les sites web et les outils de communication au niveau de l'UE sont très importants pour diffuser efficacement les informations et maintenir les canaux de communication au sein de l'écosystème de l'EFPP de l'UE. Les services de communication soutiennent en particulier les autres fonctions de gouvernance de l'UE. La communication étant fortement liée à la culture, la mise en œuvre au niveau national est très importante. Les services de communication nationaux devraient se concentrer sur les opportunités nationales de formation et d'éducation, tout en fournissant des informations sur les résultats régionaux et/ou locaux pertinents.
- e. Services de suivi. Un service de suivi au niveau de l'UE est utile s'il regroupe les données des services de suivi nationaux, de manière comparable, afin de permettre un soutien et des initiatives politiques ciblés au niveau de l'UE. Une tâche plus spécifique pour l'UE pourrait être l'assurance de la qualité du

suivi dans les différents pays, afin de rendre comparables la collecte des données, la mesure de l'impact et l'analyse des données. Un outil présentant un bon rapport coût-bénéfice peut être le suivi basé sur des projets (par exemple, des enquêtes bi-annuelles entre pays). Dans le même temps, une meilleure interconnexion entre les fonctions de collecte de données de l'UE est nécessaire (Cedefop, Eurofound, semestre européen). En général, cette fonction devrait rester une fonction clé des DG de la Commission et des différentes agences de l'UE. Étant donné que le suivi au niveau de l'UE se fera à un niveau d'abstraction relativement élevé, avec l'évaluation d'un nombre limité d'indicateurs, le suivi national et régional sera pertinent pour contrôler la performance et l'efficacité du système d'EFP (demande et offre de compétences et évaluation de l'impact de la politique). Les services de suivi au niveau national sont donc indispensables. Toutefois, des instruments de mesure rapides et faciles à comprendre, flexibles et financièrement viables sont nécessaires ("moins, c'est mieux").

L'identification d'une méthodologie commune pour le suivi des besoins en compétences et l'engagement des États membres à fournir un retour d'information sont, comme nous l'avons expliqué plus haut, essentiels pour assurer une bonne connexion entre les systèmes de suivi nationaux/régionaux et ceux de l'UE. C'est pourquoi il est si important de concevoir des systèmes de suivi faciles à gérer et à utiliser, qui ne demandent pas beaucoup de temps et qui soient peu complexes aux deux niveaux.

- f. Activités de gestion. Les activités de gestion au niveau de l'UE peuvent viser à normaliser le niveau de soutien, à stimuler l'engagement des parties prenantes par la mise en place de groupes de travail européens, à soutenir les apprentissages internationaux et la mobilité des apprenants, et à coordonner les programmes de travail. Au niveau national, les tâches spécifiques sont l'organisation de l'engagement des parties prenantes dans l'industrie et l'enseignement professionnel, l'élaboration de programmes de travail, l'allocation de ressources et la promotion de partenariats.

La clé de ces fonctions de gouvernance est que leur objectif ultime est de soutenir la conception, le développement et la mise en œuvre d'un écosystème d'EFP sur le terrain, c'est-à-dire aux niveaux régional et local. Par conséquent, les exigences au niveau local/régional devraient être à la base de toute fonction organisationnelle au niveau de l'UE et des pays.

Le tableau 11 présente un résumé des principales fonctions de gouvernance au niveau de l'UE et des pays.

Fonction	Au niveau de l'UE	Niveau national
Hub de mise en réseau	Mise en réseau pour la coordination des organisations d'EFP au niveau de l'UE et des partenariats stratégiques entre de multiples parties prenantes de différents pays	Mise en réseau pour l'établissement de partenariats (tactiques, opérationnels) et la mise en œuvre de l'EFP au niveau national et régional
Centre de connaissances	Coordination de l'échange de bonnes pratiques et d'outils entre les pays. Conception et mise en œuvre d'un référentiel de bonnes pratiques et de connaissances.	Échange et mise en œuvre (conjointe) des meilleures pratiques et des outils au niveau national et régional (par exemple, par le biais de centres d'expertise nationaux).
Centre d'orientation	Pacte pour le développement des compétences, soutien aux stratégies nationales en matière	Conseils pour la mise en place de partenariats nationaux et régionaux multipartites (entre

	de compétences, mise en place de centres d'expertise dans toute l'Europe	l'EFPP et les partenaires de la chaîne d'approvisionnement)
Services de communication	Soutenir les fonctions de réseau, de connaissance, d'orientation et de suivi au moyen d'une infrastructure et d'outils multimédias	Communication sur les possibilités de formation et d'éducation, les possibilités de financement, les résultats de l'EFPP et le développement au niveau national et régional
Services de contrôle	Suivre les tendances générales de l'offre et de la demande de compétences, les évaluations d'impact et les comparaisons entre les pays. Soutenir la conception de systèmes de suivi.	Suivi des performances et de l'efficacité du système d'EFPP, en se concentrant sur l'offre et la demande de compétences et sur l'évaluation de l'impact des politiques nationales/régionales. L'accent est mis sur l'apprentissage et l'application des compétences.
Services de gestion	Normaliser le niveau de soutien aux pays, stimuler l'engagement des parties prenantes au niveau de l'UE	Organisation de la collaboration entre les parties prenantes de l'EFPP et l'industrie, soutien aux partenariats et à la mise en œuvre de l'EFPP

**Tableau 11** Principale fonction de gouvernance dans l'écosystème des compétences de l'UE

## 8 Conclusion et orientations stratégiques clés

### 8.1 Introduction

Ce chapitre se terminera par un certain nombre de déclarations stratégiques clés basées sur les chapitres précédents.

Dans la tâche 2.3 du projet FIELDS, nous concevons une stratégie de compétences au niveau européen pour les secteurs de l'agroalimentaire et de la sylviculture. Cette stratégie est conforme à l'Agenda européen des compétences du Comité européen (UE, 2020). L'Agenda européen des compétences est un plan quinquennal

visant à aider les individus et les entreprises à développer des compétences plus nombreuses et de meilleure qualité et à les mettre à profit, en :

- le renforcement de la compétitivité durable, comme le prévoit le Green Deal européen
- garantir l'équité sociale, en mettant en pratique le premier principe du pilier européen des droits sociaux : l'accès à l'éducation, à la formation et à l'apprentissage tout au long de la vie pour tous, partout dans l'UE
- renforcer la résilience pour réagir aux crises, sur la base des enseignements tirés de la pandémie COVID-19
- s'attaquer aux inégalités liées à la numérisation
- trouver un équilibre entre les niveaux européen, national, régional et local, dans l'ensemble de l'UE

L'agenda est soutenu par de nombreuses initiatives européennes en cours, telles que le Pacte pour les compétences, qui joue un rôle clé dans le soutien de l'écosystème européen des compétences, diverses initiatives visant à renforcer les efforts de numérisation dans différents secteurs, et d'autres encore (UE, 2023a, UE2023b).

Outre l'offre de compétences par les établissements d'enseignement et de formation (professionnels), les demandes de compétences du marché du travail et les besoins de formation correspondants sont à la base des politiques européennes. Comme l'indique le rapport du groupe de réflexion FIELDS sur la politique européenne : Dans le secteur agroalimentaire, il y a un manque de compréhension des défis actuels en matière de compétences auxquels sont confrontés les employeurs et les employés : le "dialogue social" devrait être renforcé, en encourageant la communication entre les employeurs et les employés, à la fois au niveau de l'UE et des États membres, sur des sujets pertinents tels que la façon de former la main-d'œuvre actuelle" (FIELDS D1.5).

L'approche de l'Agenda européen des compétences est soutenue par les résultats du projet Erasmus+ FIELDS. Ce projet a permis d'obtenir de nouvelles informations sur l'écosystème européen des compétences agroalimentaires et forestières. Des tendances clés dans les domaines de la numérisation, de la production durable, de la production biologique et des modèles d'entreprise ont été identifiées. Cependant, les tendances évoluent en permanence, ce qui rend extrêmement difficile une prédiction solide des futurs secteurs agroalimentaire et forestier. Par exemple, ces dernières années, en raison de la pandémie de Covid-19, de la crise énergétique et de la guerre en Ukraine, nous constatons une nouvelle augmentation de l'utilisation des nouvelles technologies (numériques) pour faire face aux pénuries de main-d'œuvre, mais aussi pour être mieux à même de gérer les incertitudes de la chaîne alimentaire internationale. Les incertitudes de l'offre et de la demande exigent des partenaires de la chaîne alimentaire internationale résilients et, en même temps, la transparence de ces chaînes. Les incertitudes en matière d'approvisionnement et l'insécurité énergétique actuelle de la chaîne ont également suscité un intérêt croissant des entreprises agroalimentaires et forestières pour les chaînes alimentaires courtes et des consommateurs pour les produits régionaux. Des efforts supplémentaires sont également consentis pour la formation de sources d'énergie alternatives, ce qui se traduit par des fonctions commerciales et des relations de marché différentes. En outre, outre ces développements, nous constatons également une attention croissante pour les aliments alternatifs et nouveaux, les régimes alimentaires locaux et les aliments personnalisés. Enfin, en raison des crises

économiques et sociales et de la hausse des prix des denrées alimentaires, la demande d'aliments abordables augmente.

En raison de l'impossibilité de prédire le futur système agroalimentaire et forestier, nous avons conçu trois scénarios : le scénario de la voie de la haute technologie (dans lequel les parties prenantes du système se concentrent sur les solutions technologiques aux défis actuels), le scénario de la voie durable (dans lequel l'accent est mis sur les solutions par le biais de systèmes de production durables) et le scénario de la voie établie (dans lequel les approches actuelles pour faire face aux défis sont poursuivies). Toutefois, compte tenu des tendances récentes, nous avons conclu que les solutions se trouvent dans une combinaison de haute technologie et de production durable, où, encore une fois, une exigence clé est d'avoir des aliments abordables pour une grande partie de la population européenne.

## 8.2 Besoins en compétences et offre de formation

L'une des conclusions de l'analyse des tendances est l'existence d'énormes différences entre les pays en ce qui concerne les dimensions de notre étude. Les différences entre les pays sont flagrantes et dépendent de caractéristiques clés telles que l'infrastructure numérique, le niveau de production durable, la structure des exploitations agricoles/entreprises, les développements industriels, le niveau d'éducation, etc. Cela implique des différences dans les besoins en compétences et en formation et dans les politiques d'éducation et de formation entre les pays. De la même manière, différents scénarios impliquent différents besoins en compétences (en fonction de la numérisation et de la durabilité du système de production, du modèle d'entreprise spécifique, des relations avec les consommateurs et la chaîne d'approvisionnement), des besoins en formation (en fonction de la demande du marché du travail), des politiques sectorielles (par exemple, orientation régionale ou internationale), des politiques d'éducation et de formation (par exemple, centralisation ou décentralisation) et du rôle du secteur privé dans l'EFPP (par exemple, collaboration entre les entreprises et les écoles, et investissements privés).

L'analyse approfondie des besoins en compétences réalisée dans le cadre de l'étude et de l'enquête FIELDS auprès de groupes de discussion multi-pays a mis en évidence la priorité absolue accordée aux compétences en gestion : planification d'entreprise, gestion stratégique, utilisation quotidienne de la technologie numérique et autres, à côté de la demande de (nouvelles) compétences techniques dans les domaines de la numérisation, de la durabilité et de la production biosourcée. Liée aux compétences en gestion et en affaires, l'importance des compétences non techniques a été soulignée. Conformément aux observations précédentes, Covid-19 a été considéré par la plupart des répondants au questionnaire de la deuxième phase du WP2.3 comme un stimulant pour les compétences liées à la numérisation. La guerre en Ukraine et la crise énergétique ont renforcé les exigences en matière de compétences liées à l'utilisation des énergies renouvelables et des nouveaux matériaux, ainsi que les compétences liées à la résilience et à la gestion des risques. Les ajouts au CAP 2023 reflètent une demande accrue de compétences en matière de production durable. Dans l'ensemble, les compétences liées à la pensée interdisciplinaire et holistique deviennent plus importantes.

En général, le système européen d'éducation et de formation suit ces tendances, mais la mise en œuvre des changements accuse un retard compréhensible. Selon les personnes interrogées dans les programmes de formation, une plus grande attention est accordée au changement technologique, à l'énergie verte, à l'esprit d'entreprise et aux compétences en matière d'innovation. On observe également une tendance à la

numérisation de l'apprentissage, une évolution vers des formats de formation plus courts, une plus grande attention aux applications d'apprentissage tout au long de la vie (LLL) et un intérêt croissant pour les micro-crédits. Toutefois, il existe des différences évidentes entre les pays en ce qui concerne les demandes du marché du travail, les profils d'emploi et les programmes de formation. En effet, les programmes d'EFP sont généralement adaptés aux circonstances et aux industries régionales et locales. Des défis particuliers et d'actualité par pays soulignent les différences dans la demande et l'offre de compétences et les différentes politiques dans ces pays.

### Déclaration de stratégie 1 : besoins en formation

Les programmes de formation devraient se concentrer sur les compétences mesurées dans le cadre du projet FIELDS et des projets connexes. Les besoins en compétences des secteurs agroalimentaire et forestier étant en constante évolution, les programmes de formation devraient être flexibles et facilement adaptables aux dernières tendances. Les besoins futurs s'orientent vers des compétences pour une production durable, des compétences de haute technologie (pour une production durable et la production de denrées alimentaires abordables), et la gestion/l'esprit d'entreprise et des compétences non techniques pour faire face à un environnement commercial dynamique et interconnecté. Dans ces cadres, des exigences spécifiques peuvent être formulées pour les différents pays et régions.

## 8.3 Système réglementaire et financement

Notre étude a mis en évidence un certain nombre de défis à relever dans le cadre d'un système réglementaire favorable. Nous distinguons trois groupes de défis : les défis structurels, les défis liés aux relations entre les parties prenantes et les défis politiques.

### Déclaration de stratégie 2 : réglementation

Structure : au niveau de l'UE, l'harmonisation des compétences, des qualifications et des profils professionnels revêt une grande importance. Dans le même temps, la flexibilité des systèmes européens tels que l'ESCO devrait être renforcée, en raison de la dynamique de l'offre et de la demande de compétences. Dans l'ensemble, il convient de se concentrer sur la réduction de la complexité et de la rigidité des systèmes actuels d'EFP, d'accroître la transparence et d'accorder une plus grande attention aux éléments clés de l'écosystème, actuellement sous-évalués, y compris les systèmes d'apprentissage tout au long de la vie et, au niveau des programmes, le développement de micro-crédits.

Implication des parties prenantes : la tendance à l'implication de plusieurs parties prenantes dans la conception, la planification et la mise en œuvre des systèmes d'EFP doit être (davantage) renforcée.

Politiques : des stratégies de compétences au niveau national devraient être développées et maintenues dans tous les pays de l'UE. L'harmonisation du système d'éducation et de formation entre les pays (par

exemple pour permettre la mobilité des étudiants et des employés dans toute l'Europe) devrait être un objectif clé au niveau européen<sup>23</sup>.

En ce qui concerne les défis du système de financement, nous faisons une distinction entre le financement du contenu de l'éducation et de la formation, le financement pour soutenir le fonctionnement des systèmes d'EFPP et le financement pour améliorer l'accessibilité de ces systèmes.

### Déclaration de stratégie 3 : financement

Contenu : le système de financement doit mieux correspondre aux besoins actuels et évolutifs en matière de compétences (durabilité, numérisation, production biologique, gestion/entrepreneuriat et compétences non techniques).

Soutien et maintenance du système d'EFPP : financement plus permanent au lieu du financement de projets, financement des efforts de collaboration de l'UE (pacte pour les compétences, par exemple), financement pour améliorer la flexibilité de l'éducation, financement pour améliorer l'inclusion et l'égalité, financement pour soutenir les enseignants, apprentissage sur le lieu de travail, infrastructure de l'EFPP.

Accessibilité : l'accessibilité du système de financement pour les différentes parties prenantes doit être améliorée par une plus grande transparence du système de financement, une meilleure communication et une meilleure orientation des demandeurs (potentiels).

Ces cadres permettent de formuler des exigences spécifiques pour les différents pays et régions.

## 8.4 Éléments clés et conditions préalables pour les futurs programmes d'EFPP

Cette étude (première étape du questionnaire et deuxième étape de l'étude) a permis d'identifier les éléments clés et les conditions préalables au développement des futurs programmes de formation professionnelle dans les domaines de l'agroalimentaire et de la sylviculture.

### Déclaration de stratégie 4 : éléments clés et conditions préalables pour les futurs programmes d'EFPP

- l'attention portée à l'apprentissage tout au long de la vie devrait être renforcée. Selon la tendance décrite par le Cedefop (2022f), les frontières entre la FPI et la FPC s'estompent de plus en plus. cet égard, les micro-crédits peuvent influencer davantage l'intégration de la FPI et de la FPC.
- dans la formation à la gestion/à l'esprit d'entreprise et aux compétences non techniques/transversales, outre les compétences générales en matière de planification et de gestion d'entreprise, il convient d'accorder une attention particulière aux compétences relationnelles.

<sup>23</sup> L'harmonisation ne signifie pas que les systèmes d'EFPP nationaux et régionaux doivent avoir des structures (de programmes), une organisation/gouvernance et des politiques similaires. Un catalogue européen commun et un référentiel de cours/programmes de formation accessibles, associés à un système de micro-crédits et à un système de certification harmonisé pour les cours et les prestataires d'EFPP, pourraient favoriser la mobilité des apprenants et des employés dans toute l'Europe.

- Les pratiques de travail et la formation sur le lieu de travail sont essentielles pour la plupart des programmes de formation. Cela vaut en particulier pour les compétences plus techniques, bien que les compétences typiques en matière de communication et de collaboration avec d'autres fonctions nécessitent également une expérience pratique et des conseils de la part de mentors de l'entreprise.
- lors de la conception de nouveaux cours, il convient de rechercher un équilibre optimal entre l'enseignement en ligne (par exemple, la classe inversée), l'enseignement en face à face et la pratique en entreprise.
- outre la nécessité d'améliorer l'accès à l'internet et aux équipements informatiques dans toute l'Europe, des cours de formation de base à la numérisation devraient être mis en place dans toute l'Europe.
- les groupes défavorisés, les travailleurs à faibles revenus et les migrants ont besoin d'une aide financière et de conseils pour accéder à la formation.
- les questions de genre doivent être évaluées au préalable, en particulier dans la formation aux tâches considérées comme "masculines" ou "féminines" et dans les modules de compétences non techniques. Une attention particulière doit être accordée aux femmes qui reprennent un emploi (perfectionnement).
- lors de la conception des modules et des cours, il convient d'accorder une attention particulière 1. au calendrier (aligner le calendrier du cours sur la disponibilité du stagiaire), 2. à la structure (l'objectif est l'apprentissage de la pratique), 3. à la communication (sur les avantages pour le stagiaire), 4. au financement (pour permettre la participation sur le plan financier).
- D'une manière générale, les tendances à l'augmentation de l'importance des compétences de haute technologie, des compétences en matière de durabilité, de la gestion, de l'esprit d'entreprise et des compétences non techniques convergent dans tous les pays européens. Cependant, des parties importantes de l'offre de formation professionnelle seront différentes en fonction des caractéristiques et des exigences spécifiques des pays et des régions. Par conséquent, la normalisation des modules de formation à travers l'Europe est difficile et les possibilités de normalisation de la formation devraient être étudiées au niveau des modules et/ou des cours "de base".

Ces éléments et conditions préalables sont largement conformes à la recommandation de l'UE 2020 sur l'EFOP, qui demandait que les programmes d'EFOP soient : "centrés sur l'apprenant, offrent un accès à l'apprentissage présentiel et numérique ou mixte (et) des parcours flexibles et modulaires fondés sur la reconnaissance des résultats" (CEDEFOP, 2022f).

## 8.5 Fonctions de gouvernance dans le futur écosystème de l'EFOP

Dans cette section, nous commençons par étudier la logique de gouvernance de l'écosystème européen des compétences en nous référant aux concepts bien établis d'exploitation et d'exploration (March, 1991). L'exploration d'une organisation consiste à redéfinir ou à ajouter de nouveaux objectifs, à trouver de nouvelles voies et de nouveaux processus d'entreprise, à créer ou à exploiter de nouvelles ressources. L'exploitation consiste à utiliser efficacement les ressources disponibles pour atteindre les objectifs de l'organisation. L'exploration peut être liée à des termes tels que recherche, variation, prise de risque, expérimentation, jeu, flexibilité, découverte, innovation. L'exploitation est liée à des termes tels que raffinement, choix, production, efficacité, sélection, mise en œuvre, exécution.

En ce qui concerne la gouvernance de l'écosystème des compétences, l'exploitation est étroitement liée à l'exécution et à la mise en œuvre de l'éducation et de la formation et correspondrait le mieux aux tâches

nationales et régionales dans l'écosystème des compétences. Cependant, à ce niveau également, l'exploration continue revêt une grande importance, dans un marché du travail dynamique et en évolution rapide. Au niveau de l'UE, l'exploitation est une fonction moins évidente, bien que les tâches liées au contrôle global de l'utilisation (efficace) des ressources et à la sélection des objectifs au niveau de l'UE soient des fonctions évidentes. Des rôles plus importants sont à trouver dans la coordination des activités en facilitant la mise en réseau des parties prenantes par la création de partenariats et de plateformes, et en organisant des interactions entre les acteurs, par exemple pour la diffusion des meilleures pratiques ou pour une réflexion commune et un soutien à l'innovation.

En ce qui concerne les fonctions de gouvernance, l'objectif ultime est de soutenir la conception, le développement et la mise en œuvre d'un écosystème d'EFPP sur le terrain, c'est-à-dire aux niveaux régional et local. Par conséquent, les exigences au niveau local/régional devraient être à la base de toute fonction organisationnelle au niveau de l'UE et des pays.

#### **Déclaration de stratégie 5 : fonctions clés de gouvernance dans l'écosystème européen de l'EFPP**

Fonctions clés au niveau de l'UE : exploration et exploitation à haut niveau

-Mise en réseau pour la coordination des organisations d'EFPP au niveau de l'UE et des partenariats *stratégiques* entre de multiples parties prenantes au niveau de l'UE. Soutien aux efforts d'élaboration des politiques

-*Coordination* au niveau de l'UE de l'échange de bonnes pratiques et d'outils

-*Pacte pour le développement des compétences*, soutien aux stratégies nationales en matière de compétences et mise en place de centres d'expertise dans toute l'Europe

-*Coordonner les efforts* de suivi de l'offre et de la demande en matière d'EFPP, effectuer des comparaisons de haut niveau entre les pays et des analyses d'impact des politiques de l'UE.

Fonctions clés au niveau national : exploration et exploitation au niveau de la mise en œuvre de l'EFPP

-Mise en réseau pour l'établissement de partenariats et la *mise en œuvre de l'EFPP* au niveau national et régional

-Échange et *mise en œuvre (conjointe)* de bonnes pratiques et d'outils au niveau national et régional

-Mise en place de partenariats *nationaux et régionaux* multipartites (entre l'EFPP et les partenaires de la chaîne d'approvisionnement)

-Suivi des *performances et de l'efficacité du système d'EFPP*, en se concentrant sur l'offre et la demande de compétences et sur l'évaluation de l'impact des politiques nationales/régionales.

#### **Déclaration de stratégie 6 : Suivi dans l'écosystème européen de l'EFPP**

En raison de la diversité de l'écosystème des compétences agroalimentaires et forestières dans les différents pays et des initiatives de suivi plutôt dispersées et incomplètes, le soutien à la conception et à l'harmonisation des systèmes de suivi agroalimentaire et forestier est une tâche importante au niveau de l'UE.

Les indicateurs clés de performance (ICP) peuvent être utilisés pour suivre les progrès et les résultats et pour prendre des décisions sur la manière d'aller de l'avant. Les ICP sont nécessaires pour l'évaluation continue des partenariats pour les compétences (Pacte pour les compétences) et pour l'évaluation des programmes et

des cours de formation. Toutefois, un système d'indicateurs clés de performance doit être peu complexe, transparent et facile à utiliser. Au niveau européen, le suivi de l'écosystème des compétences agroalimentaires et forestières devrait être basé sur un nombre limité d'indicateurs clés de performance, afin d'évaluer les tendances générales de la demande et de l'offre de compétences et les impacts généraux des politiques. Au niveau national, le suivi se concentre sur les domaines de l'écosystème des compétences et les indicateurs sur lesquels les politiques sont censées avoir un impact. Étant donné que les pays auront des intérêts différents en ce qui concerne la formulation des indicateurs clés de performance, les méthodes de collecte des données et la profondeur de l'analyse, les efforts d'harmonisation devraient se concentrer uniquement sur ces (quelques) indicateurs qui sont nécessaires pour faire des comparaisons de haut niveau au niveau de l'UE. Les systèmes européens et nationaux doivent être intelligents, conviviaux, évolutifs et interopérables. Les nombreux exemples de systèmes de suivi fonctionnant au niveau national et multinational peuvent servir de point de départ au développement d'une infrastructure européenne de suivi des compétences. Des organisations européennes telles que le Cedefop pourraient être chargées de la collecte et de l'analyse des données au niveau de l'UE, ou par le biais d'un instrument tel que des enquêtes périodiques (par exemple tous les deux ans).

## 8.6 Utilisation du présent rapport et étapes suivantes

Ce rapport sur la stratégie européenne sera utilisé :

- comme cadre pour les feuilles de route nationales à conclure dans le cadre de la tâche 2.4 du projet FIELDS
- servir de cadre et de point de départ à la stratégie en matière de compétences qui sera élaborée dans le cadre du projet Erasmus+ I Restart, où l'accent sera mis sur le secteur de la production animale, le secteur vétérinaire et l'industrie alimentaire
- comme contribution aux discussions sur les tâches, les activités et l'organisation du Pacte agroalimentaire pour les compétences, établi en 2022
- pour alimenter les discussions sur le futur écosystème européen de l'EFPP avec de multiples parties prenantes au niveau européen et national.

### a. Annexes

### b. Annexe 1 - Tâche 2.3 - Méthodologie et questionnaire de la phase 1

Le questionnaire portait sur les sujets suivants :

- Conditions préalables à l'élaboration de programmes de formation

- Les défis de l'harmonisation dans l'écosystème européen des compétences agroalimentaires et forestières
- Suivi et indicateurs clés de performance de l'écosystème européen des compétences agroalimentaires et forestières
- Partenariats dans l'écosystème européen des compétences agroalimentaires et forestières

La sélection de ces sujets s'est basée sur les documents politiques de l'UE et les rapports des organisations européennes impliquées dans l'analyse des besoins en compétences et/ou la conception de la formation. (DigCompEdu, 2021 ; EU, 2021c/2021d ; EU, 2018 ; Cedefop, 2020 ; EU/EACEA/Eurydice, 2016 ; EU, 2021e ; EU, 2020) et des rapports d'organisations au niveau de l'UE impliquées dans l'analyse des besoins en compétences et/ou la conception de la formation (Effat/FDE, 2019/2020 ; EfVet, 2019 ; LLL, 2020 a/b/c ; OIT, 2019). Ces informations ont été complétées par une série d'entretiens bihebdomadaires d'avril à octobre 2021 avec les partenaires du projet FIELDS. Le questionnaire était semi-structuré.

Toutes les parties prenantes approchées étaient des partenaires du projet FIELDS, à l'exception de deux répondants liés à la sylviculture qui ont été ajoutés afin de recevoir suffisamment de réponses pour ce secteur. Il a été demandé aux répondants de concentrer leurs réponses sur un seul domaine : agriculture, industrie alimentaire, sylviculture. Le questionnaire a été envoyé au cours de la première semaine d'octobre 2021 et les réponses ont été reçues jusqu'à la mi-novembre 2021. 25 des 30 parties prenantes approchées ont envoyé leur réponse : 14 se concentrent sur le secteur agricole, 7 sur l'industrie alimentaire et 4 sur le secteur forestier. Les résultats de l'enquête ont été discutés au préalable avec un groupe d'experts de l'agriculture et de l'industrie alimentaire et ont fait l'objet d'une analyse qualitative. Les réponses ont d'abord été regroupées (dans des fichiers Excel) en fonction du secteur, du profil professionnel et du thème principal du questionnaire. Par la suite, une analyse plus approfondie a été réalisée sur la base des thèmes clés, parfois réorganisés ou regroupés si nécessaire. Dans l'analyse finale, les résultats de différents secteurs et dimensions de recherche (par exemple, la durabilité, la numérisation) ont été combinés, car pour un certain nombre de sujets, aucune différence entre les secteurs et/ou les dimensions de recherche n'avait été identifiée. Toutefois, lorsque cela s'est avéré nécessaire, les différences entre les secteurs et/ou les dimensions de la recherche ont été articulées.

### Questionnaire FIELDS D2.3 partie 1 de l'enquête

Veuillez insérer vos réponses, en caractères de couleur différente, sous la question correspondante. (Même si vous n'êtes pas un expert en la matière, votre opinion/insight sera apprécié !)

#### Modules de formation

1. Quels modules de formation spécifiques (groupes cohérents de compétences) reconnaissez-vous dans les profils professionnels ? (NB : dans ce questionnaire, un profil professionnel comprend plus d'un module de formation, et nous nous concentrons sur les compétences et les connaissances essentielles).
2. Quelles sont les compétences **clés** en matière de gestion/entreprise et les compétences non techniques correspondant à un certain profil d'emploi et aux modules de formation ? (veuillez utiliser la liste des compétences du "Module de base pour chaque profil professionnel" tel que défini dans le WP2.1)

3. Pour quels modules de formation (groupes cohérents de compétences) la pratique est-elle la plus importante ? Comment faire le lien avec la pratique professionnelle ? Quel rôle voyez-vous pour les apprentissages ?

#### Groupes cibles

4. Quelles sont les fonctions les plus importantes de votre secteur (pas le profil professionnel identifié) qui pourraient bénéficier des différents modules de formation ?
5. Pouvez-vous identifier des groupes cibles spécifiques (par exemple, âge, niveau d'éducation, origine culturelle, ...) pour ces modules de formation ? Pour quels groupes cibles les modules de formation identifiés sont-ils essentiels pour le maintien dans l'emploi (c'est-à-dire par le biais de l'amélioration des compétences) ? Pouvez-vous donner des exemples ?
6. Pour quels modules de formation les questions de genre jouent-elles un rôle (accès à la formation et/ou à l'emploi en raison des valeurs culturelles, ...). Et en ce qui concerne les groupes défavorisés dont vous avez connaissance ?
7. Les changements sociaux et démographiques (vieillesse des travailleurs, mobilité de la main-d'œuvre, augmentation du nombre de travailleurs migrants) ont-ils un impact sur les modules de formation distingués ? Comment prendre en compte ces effets ?

#### Ressources

8. Comment faire face au manque de temps ou de financement des stagiaires potentiels (si possible, veuillez donner des exemples de modules de formation tels qu'ils ont été identifiés).
9. Comment susciter l'intérêt des stagiaires potentiels (par exemple, pour un cours qui ne présente que des avantages à long terme) ?
10. Pouvez-vous penser à des ressources spécifiques permettant de créer des environnements d'apprentissage inspirants pour les stagiaires ?
11. Comment améliorer l'attractivité des emplois (profils) ? Pouvez-vous donner des exemples ?

#### Formation en ligne

12. Quels sont les modules de formation typiques qui conviennent à la formation en ligne ?
13. Comment traiter les lacunes en matière de compétences liées à la numérisation (comme par exemple les compétences informatiques de base) chez les stagiaires potentiels ?
14. Grâce à COVID, on peut s'attendre à une augmentation de l'enseignement en ligne. Reconnaissez-vous ce phénomène dans votre secteur ? Y a-t-il des conséquences à court terme pour les modules de formation identifiés ?
15. Quels sont les principaux défis de l'infrastructure d'éducation numérique en Europe en ce qui concerne ces profils professionnels et ces modules de formation ?

### Résilience des écosystèmes et surveillance des compétences

16. Les besoins en compétences (et en formation) évoluent rapidement. Parmi les modules de formation des profils professionnels, lequel est le plus dynamique à votre avis ? Comment les modules de formation peuvent-ils être rendus dynamiques ? Lesquels devraient avoir la priorité dans une structure dynamique ?
17. Quels sont les modules de formation les mieux adaptés à l'apprentissage tout au long de la vie ? Quels sont les groupes cibles (PME, agriculteurs, âge, sexe, etc.) ?
18. Connaissez-vous les pratiques de suivi de l'écosystème des compétences et d'identification des besoins dynamiques en matière de compétences et de formation ? Pensez à des éléments tels que les besoins en compétences, les formations disponibles, les possibilités de requalification (par exemple pour stimuler la mobilité de la main-d'œuvre), les possibilités d'emploi, etc.
19. Quels sont les principaux défis à relever pour mettre en place une infrastructure européenne de suivi des compétences ? Quelles organisations/institutions devraient être responsables de la gestion d'une telle infrastructure ?

### Harmonisation et échange de l'EFPP

20. Quels sont les principaux défis dont vous avez connaissance pour échanger et harmoniser les modules de formation et les meilleures pratiques dans l'UE pour ces profils professionnels (systèmes éducatifs différents, besoins de formation différents, réglementations nationales...) ?
21. Quels sont les défis typiques à relever pour obtenir un consensus entre les décideurs politiques, les entreprises et les prestataires d'EFPP sur un agenda européen des compétences ?

### Partenariat

22. Quels sont les partenaires clés à inclure dans un pacte agroalimentaire ou forestier pour les compétences ? Veuillez vérifier si le groupe de parties prenantes mentionné ci-dessous est complet, si vous pouvez ajouter des parties prenantes importantes ou si des parties prenantes mentionnées devraient être laissées de côté.
  - Considérer les groupes de parties prenantes (adapté de D1.3 page 4)
    - Prestataires d'EFPP (écoles d'EFPP, prestataires d'EFPP, EES, autres prestataires d'enseignement)
    - Décideurs politiques (PE, DG EAC, DG EMPL, DG AGRI, etc., ministères, gouvernements régionaux, organismes de réglementation)
    - Décideurs (agriculteurs, coopératives, forestiers, industries, étudiants)
    - Défense des intérêts (organes représentatifs (par exemple Copa-Cogeca FoodDrinkEurope, PTE, Pacte pour les compétences), conseillers, coopératives, syndicats,

chambre d'agriculture, associations d'étudiants, autres organisations professionnelles et intermédiaires)

- Partenaires au niveau européen, tels que : Copa-Cogeca, FDE, ISEKI, CEPI, EfVET, LLLP, Cedefop, EIP-agri, ETPs, European federation of food science and technology (EFFoST), Safe and sustainable food system partnership (SSFS), organisations professionnelles, ..... ?

23. Comment la gouvernance d'un pacte européen public-privé pour les compétences devrait-elle être structurée ?

- les décideurs
- financement
- structure d'incitation pour les participants
- ....

Évaluation du partenariat et des modules de formation (veuillez sélectionner et/ou définir les indicateurs qui vous semblent les plus importants)

24. Comment évaluer un pacte de compétences ? A titre d'exemple :

- Des parties prenantes activement impliquées
- Communications
- Impact sur les programmes de formation
- ....

25. Quels sont les indicateurs clés pour mesurer la performance d'un module de formation ? Par exemple :

- Nombre d'étudiants, d'entreprises et de participants issus de groupes sous-représentés
- Réalisation des objectifs d'apprentissage et évaluation des modules de formation par les étudiants
- Flexibilité des programmes (heures, ECTS, en ligne/en face à face, ...)
- Renouvellement des programmes (nouveaux éléments ajoutés d'année en année)
- Ressources par module (ressources humaines, financières, technologiques...)
- .....

## c. Annexe 2 Tâche 2.3 Méthodologie et questionnaire de la phase 2

Le questionnaire portait sur l'évolution de l'environnement des compétences au cours des deux ou trois dernières années, l'organisation des systèmes d'EFP, la gouvernance de l'EFP, y compris les orientations futures, le financement et les réglementations. Il y avait deux questionnaires, l'un sur la perspective du pays et l'autre sur la perspective de l'UE. Neuf questionnaires ont été remplis par des experts du point de vue de l'UE et 14 questionnaires ont été remplis par des experts du point de vue du pays. Les résultats de l'enquête ont fait l'objet d'une analyse qualitative. Les réponses ont d'abord été regroupées en fonction de la perspective (européenne ou nationale) et du thème principal du questionnaire. Par la suite, une analyse plus approfondie a été réalisée sur la base des thèmes clés, parfois réorganisés ou regroupés si nécessaire. Dans l'analyse finale, les résultats de différents pays et répondants ont été combinés, car pour un certain nombre de sujets, aucune différence entre les pays et/ou les répondants n'avait été identifiée. Toutefois, lorsque cela s'est avéré nécessaire, les différences ont été articulées.

L'analyse a également poursuivi la phase 1 de cette tâche en incluant les résultats des études des feuilles de route nationales de la tâche 2.4 de FIELDS, afin de pouvoir spécifier les différences d'organisation et de gouvernance entre les pays de l'UE et a également inclus des considérations méthodologiques et des expériences dans le développement de matériel de formation de la tâche 3.1 du projet FIELDS.

### Questionnaire FIELDS D2.3 Partie 2 de l'enquête (niveau national)

Veillez insérer vos réponses, en caractères de couleur différente, sous la question correspondante. (Même si vous n'êtes pas un expert en la matière, votre opinion/insight sera apprécié !)

#### Développements/tendances au cours des dernières années

1. Pouvez-vous donner des précisions sur les changements typiques dans la demande de compétences et/ou de profils professionnels (marché du travail) dans votre pays au cours des 2 ou 3 dernières années ? *(par exemple, demande de nouvelles compétences ou de nouveaux profils d'emploi)*
2. Pouvez-vous préciser les causes de ces changements dans les exigences en matière de compétences et/ou les profils professionnels *(par exemple, Covid-19, crise énergétique, politiques économiques, .....)* ?
3. Pouvez-vous donner des précisions sur l'évolution de l'offre de compétences (EFP) dans votre pays au cours des deux ou trois dernières années ? *(Pensez à l'offre de nouveaux éléments, cours et/ou programmes d'éducation et de formation).*
4. Pouvez-vous préciser les causes de ces changements dans l'offre de compétences ? *(par exemple, politiques socio-économiques, Covid-19, crise énergétique, .....)*

#### Organisation de l'EFP

5. Y a-t-il une tendance à la concentration (moins d'instituts, plus grands) ou à la déconcentration (plus d'instituts, plus petits) des instituts d'EFP dans votre pays au cours de la dernière décennie ? Veuillez expliquer.
6. Existe-t-il une tendance à la spécialisation (instituts proposant des spécialisations différentes) ou à la généralisation (des programmes globalement similaires sont proposés par différents instituts) dans votre pays ?
7. L'autonomie des écoles/instituts a-t-elle augmenté ou diminué dans votre pays, en termes de :
  - Mise en place de programmes de formation et choix des modules de formation.
  - Élaboration de matériel pédagogique
  - Collaboration avec des entreprises (locales) et apprentissage
  - Choix des groupes cibles
  - Application des ressources (infrastructure, personnel, soutien à la formation, décisions d'investissement)
  - ....
8. Comment le système d'apprentissage est-il organisé dans votre pays ?
  - Par des règlements centraux ? Différents d'une école à l'autre ?
  - Dans quelle mesure est-elle basée sur les relations entre l'école/l'enseignant et les entreprises locales ?
  - Dans quelle mesure l'entreprise contribue-t-elle au financement ?
  - Existe-t-il une réglementation sur la rémunération des apprentis dans votre pays ?
  - .....

### Gouvernance de l'EFP

9. Le changement dans le système d'EFP de votre pays provient-il d'une organisation centrale (le gouvernement) et du haut vers le bas, ou émerge-t-il du bas vers le haut à partir de l'interaction entre de multiples parties prenantes publiques et privées ?
10. Quels sont les principaux défis liés à la collaboration entre les différents acteurs du système d'EFP dans votre pays ?
11. Quels sont les trois principaux agents de changement dans le développement du système d'EFP dans votre pays ? (par exemple, une association d'agriculteurs, un ministère, un gouvernement régional, une organisation industrielle, des instituts d'enseignement/de formation, ....). Veuillez sélectionner des organisations concrètes.

### Approche de la gouvernance de l'EFPP

12. Discutez de la manière dont les fonctions de gouvernance suivantes devraient être exécutées au niveau de l'UE ! *(Veuillez indiquer, pour chaque fonction, quelles seraient les tâches spécifiques à accomplir au niveau de l'UE)*
- Centre de mise en réseau (par exemple, établissement de partenariats, diffusion d'outils)
  - Centre de connaissances (par exemple, diffusion des meilleures pratiques, partage des connaissances, séminaires)
  - Centre d'orientation (par exemple, assistance technique pour les partenariats au niveau national/régional)
  - Services de communication (par exemple, site web de l'écosystème des compétences, bulletin d'information)
  - Services de suivi (par exemple, enquêtes, analyse de données, rapports)
  - Activités de gestion (par exemple, gestion des parties prenantes, programmes de travail)
13. Discutez de la manière dont les fonctions de gouvernance suivantes devraient être exécutées au niveau national ! *(Veuillez indiquer, pour chaque fonction, quelles seraient les tâches spécifiques à accomplir au niveau national)*
- Centre de mise en réseau (par exemple, établissement de partenariats, diffusion d'outils)
  - Centre de connaissances (par exemple, diffusion des meilleures pratiques, partage des connaissances, séminaires)
  - Centre d'orientation (par exemple, assistance technique pour les partenariats au niveau national/régional)
  - Services de communication (par exemple, site web de l'écosystème des compétences, bulletin d'information)
  - Services de suivi (par exemple, enquêtes, analyse de données, rapports)
  - Activités de gestion (par exemple, gestion des parties prenantes, programmes de travail)

### Financement et réglementation

14. Compte tenu des systèmes de financement existants et des besoins en compétences identifiés dans le cadre du projet FIELDS, au niveau de votre pays
- o Quelles seraient, le cas échéant, les lacunes/exigences du système de financement en ce qui concerne les compétences en matière de numérisation ?

- Quelles seraient, le cas échéant, les lacunes/exigences du système de financement en ce qui concerne les compétences en matière de durabilité ?
  - Quelles seraient, le cas échéant, les lacunes/exigences du système de financement en ce qui concerne les compétences en matière de production biobasée ?
  - Quelles seraient, le cas échéant, les lacunes/exigences du système de financement en ce qui concerne la gestion/l'esprit d'entreprise et les compétences non techniques ?
15. Quels seraient les principaux goulets d'étranglement/exigences du système réglementaire existant dans votre pays ?
- Systèmes nationaux de qualification, crédits, diplômes, certification
  - Relation entre le gouvernement et les instituts d'éducation et de formation
  - Compétences et exigences des enseignants et des formateurs
  - Conseils de formation et d'éducation
  - Éducation des adultes/LLL
  - Inclusion et égalité des sexes, par exemple agriculture sociale, groupes cibles spécifiques
  - Compte personnel de formation et autres aides à la formation
  - ...Veuillez ajouter tout règlement que vous souhaitez !

#### d. Annexe 3 Organisations partenaires du programme Erasmus+ FIELDS

Partenaire			
N°	L'organisation	Acronyme	Pays
P1	Univeristà degli Studi di Torino	UNITO	Italie
P2	CONFAGRICOLTURA	Confagri	Italie
P3	Université de Wageningen	WUR	Pays-Bas
P4	Association alimentaire ISEKI	ISEKI	Autriche
P5	Société irlandaise d'organisation coopérative	ICOS	Irlande
P6	Aeres	Aeres	Pays-Bas
P7	AGRAR Plus Beteiligungsges.m.b.H.	AP	Autriche
P8	Universität de Hohenheim	UHOH	Allemagne
P9	Centre de recherche et de technologie Hellas	CERTH	Grèce
P10	Association de Coordination Technique pour l'Industrie Agroalimentaire	ACTIA	France
P11	GAIA EPICHEIREIN	GAIA	Grèce
P12	Confederação Nacional das Cooperativas Agrícolas e do Crédito Agrícola de Portugal (Confédération nationale des coopératives agricoles et du crédit agricole du Portugal)	Confagri PT	Portugal
P13	Cooperativas Agro-alimentarias de España	SCOOP	Espagne
P14	Gospodarska zbornica Slovenije Zbornica kmetijskih in živilskih podjetij	GZS-ZKŽP CCIS	Slovénie
P15	Lebensmittelversuchsanstalt/Institut de recherche alimentaire	LVA	Autriche
P16	Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM	Espagne
P17	ASSOCIATION DES CHAMBRES D'AGRICULTURE DE L'ARC ATLANTIQUE	AC3A	France
P18	Fédération espagnole de l'alimentation et de la boisson	FIAB	Espagne
P19	AlimentationBoissonsEurope	FDE	Belgique
P20	FENACORE - Consortium espagnol pour l'irrigation	FENACORE	Espagne
P21	INFOR ELEA	INFOR ELEA	Italie
P22	FÉDÉRATION DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES HELLÉNIQUES	SEVT	Grèce
P23	Plate-forme d'éducation et de formation tout au long de la vie	LLL-P	Belgique
P24	Association Nationale des Industries Alimentaires	ANIA	France
P25	Plate-forme technologique européenne "Plantes pour l'avenir	Usine ETP	Belgique

P26	ENGINEERS FOR BUSINESS IPIRESIES TECHNOLOGIAS KAI MICHANIKIS ANONIMI ETAIRIA	EFB	Grèce
P27	ProAgria	PA	Finlande
P28	HBLFA Francisco Josephinum - BLT Wieselburg / Josephinum Research	FJ-BLT	Autriche
P29	Forum européen de l'enseignement et de la formation techniques et professionnels	EfVET	Belgique
P30	Confédération des industries papetières européennes	CEPI	Belgique
AP0 1	Asociación Gallega De Cooperativas Agroalimentarias	AGACA	Espagne

### e. Annexe 4 Défis agroalimentaires et forestiers typiques dans 6 pays de l'UE

L'annexe 4 présente une sélection de défis spécifiques dans les secteurs agroalimentaire et forestier pour 6 pays de l'UE (pour une description détaillée des différences entre tous les pays participants, voir le tableau 8 du document FIELDS 1.8).

<p><b>Les Pays-Bas</b> se caractérisent par une production agricole intensive, une détérioration de la biodiversité et des émissions (d'azote) élevées, ce qui met notamment le secteur de la production animale sous pression. Toutefois, le secteur est innovant grâce à une forte collaboration entre les secteurs public et privé et à des développements rapides dans le domaine de l'agriculture de précision. En outre, nous constatons une évolution vers une agriculture multifonctionnelle et (plus lentement) vers une production plus locale. Le système de connaissances et d'innovation agricoles (AKIS) est solide et bien coordonné.</p>
<p><b>Irlande</b> : la majeure partie de l'agriculture irlandaise est consacrée aux pâturages et, depuis la suppression des quotas de production laitière, on assiste à une nouvelle augmentation de la production laitière à base d'herbe. Un système de formation et d'éducation sophistiqué, varié et bien coordonné, bien que la numérisation et en particulier la formation dans ce domaine nécessitent une attention particulière. De même, la couverture rurale à large bande, bien qu'elle se développe bien, nécessite une attention particulière. AKIS est solide et bien coordonné.</p>
<p><b>Espagne</b> : la pression exercée sur l'utilisation durable de l'eau, les développements nécessaires en matière de systèmes et de technologies d'irrigation et la sélection de cultures résistantes au climat sont des questions clés pour l'agriculture espagnole. Cependant, il existe de grandes opportunités pour la production d'énergie renouvelable, en particulier solaire et éolienne. Il existe également des possibilités de gestion durable des forêts (55 % du territoire espagnol est considéré comme une forêt). Toutefois, la propriété est dispersée et les approches non coordonnées. Dans le domaine de l'agriculture, on observe également une croissance de l'agriculture biologique et une interaction accrue entre les agriculteurs et les consommateurs de l'industrie alimentaire. L'AKIS est fragmenté et sous-financé.</p>
<p><b>France</b> : elle se caractérise par une pression sur la production agricole durable : diminution de l'agriculture de surface, utilisation excessive de pesticides, problèmes de qualité de l'eau. Ces dernières années, cependant, d'importants investissements ont été réalisés dans l'agrotechnologie. La tendance est à l'agriculture multifonctionnelle et au développement d'activités non agricoles. La France dispose également d'un secteur forestier solide et connaît un secteur biosourcé fort, en plein développement et orienté vers l'exportation. En outre, le secteur est caractérisé par des collectifs et des fédérations solides et l'AKIS est fort et bien coordonné.</p>
<p><b>Autriche</b> : l'agriculture autrichienne est bien développée, avec une part importante de production biologique (&gt;25%), mais aussi une part importante de petites exploitations, ce qui limite les applications technologiques et les économies d'échelle. Toutefois, les petites exploitations et les coopératives contribuent au développement de spécialités et de produits locaux. Il existe également un solide secteur biologique basé sur le bois, une attention croissante portée aux énergies renouvelables et un secteur agro-forestier en plein</p>

développement. L'agriculture et la sylviculture de précision se développent rapidement. Le programme AKIS est solide et bien coordonné.

**L'Italie :** L'agriculture italienne se caractérise par une grande proportion de petites exploitations. Parallèlement, on observe une forte tendance à la multifonctionnalité de l'agriculture et aux activités non agricoles des agriculteurs. La numérisation de l'agriculture se développe et d'importants investissements ont été réalisés récemment, mais elle est encore à la traîne par rapport à d'autres pays de l'UE. Il existe de nombreuses initiatives en faveur des chaînes courtes et de l'interaction directe entre le consommateur, l'agriculteur et la PME agroalimentaire. La production de bioproduits se développe rapidement en Italie, bien que de nombreuses industries alimentaires soient de petite taille. La gestion durable des forêts offre des opportunités, mais elle est encore sous-développée et nécessite une attention particulière. AKIS est fragmenté (structure régionale) et mal coordonné.

**f. Annexe 5 Profil de poste - exemple Technicien en agriculture durable**

Dans le cadre du projet, 7 profils professionnels de niveau 5 du CEC ont été définis et 3 profils professionnels de niveau 4. Les profils de niveau 5 couvrent séparément les dimensions de la durabilité, de la bioéconomie et de la numérisation, ce qui donne trois profils professionnels pour l'agriculture et l'industrie alimentaire. Pour le secteur forestier, ces dimensions ont été combinées en un seul profil professionnel. Les compétences en matière de gestion et d'entrepreneuriat ont été incluses dans tous les profils professionnels. À titre d'exemple, le tableau ci-dessous présente les exigences en matière de compétences et de connaissances pour le profil professionnel : Technicien en agriculture durable. Un aperçu complet des profils professionnels sélectionnés est fourni par le document FIELDS D2.1 List of Occupational Profiles, [www.erasmus-FIELDS.eu](http://www.erasmus-FIELDS.eu).

<b>Compétences essentielles</b>
Gestion de la santé des sols
Rotation des cultures et nouvelles techniques culturales
Gestion de l'eau/des eaux souterraines
Adaptation et atténuation du changement climatique
Utilisation efficace des ressources, prévention des déchets et valorisation des sous-produits
Pratiques agro-environnementales
Équipement et pratiques d'épandage/de pulvérisation à faibles émissions
Lutte intégrée contre les ravageurs et les maladies
Sources d'aliments durables et nutrition animale (approvisionnement durable, réduction des émissions)
Gestion de l'énergie : efficacité énergétique ; énergies renouvelables
<b>Compétences optionnelles</b>
Minéraux et comptabilisation des émissions
Pratiques de gestion zéro déchet

Responsabilité sociale des entreprises
Production d'énergie renouvelable : Production, stockage et utilisation des énergies renouvelables
Santé animale de précision
Gestion et valorisation du lisier
le commerce électronique et les chaînes d'approvisionnement courtes
<b>Connaissances essentielles</b>
Bonnes pratiques agricoles : Diversification des cultures ; agriculture de conservation ; agroforesterie ; biodiversité ; protection des cultures ; gestion des prairies
Économie circulaire : aspects de la traçabilité et de l'analyse du cycle de vie
Aspects de la gestion de l'environnement ; réduction des émissions de gaz à effet de serre ; changement climatique
Législation concernant la question de l'eau, les zones protégées, les terres durables, les mesures d'utilisation, le cadre réglementaire et les licences environnementales.
Aspects introductifs de l'agriculture intelligente (relation avec le PO "Numérisation")
Éléments nutritifs et fertilité du sol
Équilibre entre vie professionnelle et vie privée
<b>Connaissances optionnelles</b>
Agriculture verticale en intérieur (horticulture)
Bien-être animal ; bien-être et santé
Nouvelles prairies telles que les prairies mixtes
Connaissances et/ou outils en matière de prévisions météorologiques
Renouvellement des générations

Exigences pour le profil du poste Technicien en agriculture durable.

### g. Annexe 6 Réglementations européennes applicables (Source : base de données du projet FIELDS)

- Communication sur la réalisation de l'espace européen de l'éducation d'ici 2025 (COM(2020) 625 final). 30-9-2020. Propositions de nouvelles initiatives, d'investissements accrus et d'une coopération plus forte des États membres (EM) visant à aider tous les Européens, quel que soit leur âge, à bénéficier de la riche offre d'éducation et de formation de l'Union. La communication s'articule autour de six dimensions : (1) la qualité de l'éducation, (2) l'inclusion et l'égalité entre les hommes et les femmes, (3) les transitions verte et numérique, (4) les enseignants et les formateurs, (5) l'enseignement supérieur et (6) la dimension géopolitique. Chaque dimension est assortie de moyens et d'étapes spécifiques. La communication présente également les principaux objectifs quantitatifs à atteindre d'ici 2025.

- Communication sur l'agenda européen des compétences pour la compétitivité durable, l'équité sociale et la résilience (COM(2020) 274 final). 1-7-2020. L'objectif est de faire en sorte que le droit à la formation et à l'apprentissage tout au long de la vie devienne une réalité dans toute l'Europe. L'agenda a été structuré en 5 blocs et 12 points d'action majeurs. Les blocs sont les suivants 1) Travailler ensemble dans le cadre d'un pacte pour les compétences, 2) Se qualifier pour un emploi : aligner les politiques pour obtenir des résultats, 3) Développer des outils qui permettent aux personnes d'acquérir des compétences tout au long de leur vie, 4) Fixer des objectifs ambitieux en matière de compétences et 5) Passer à l'action : débloquer les investissements. Chaque bloc est assorti d'actions spécifiques, à l'exception du bloc 4. Ce dernier se concentre sur les objectifs quantitatifs de montée en compétences et de requalification à atteindre au cours des cinq prochaines années.
- Le cadre européen des certifications (CEC) est un cadre de référence qui facilite la communication et la comparaison entre les systèmes de certification en Europe. Structurés en 8 niveaux, où 1 représente le niveau de compétence le plus bas et 8 le plus élevé, ces niveaux de référence sont décrits en termes d'acquis de l'apprentissage : connaissances, aptitudes et compétences. Cela permet à tous les systèmes nationaux de certification - les cadres nationaux de certification (CNC) - en Europe de se référer aux niveaux du CEC.
- Aptitudes, compétences, qualifications et professions européennes. 28-7-2017. L'ESCO décrit, identifie et classe les professions, les compétences et les qualifications professionnelles pertinentes pour le marché du travail, l'éducation et la formation de l'UE. L'une des principales missions de l'ESCO est de renforcer les liens entre le monde de l'éducation et de la formation et le monde du travail, en contribuant à réduire l'inadéquation des compétences et à améliorer le fonctionnement du marché du travail. L'objectif de l'ESCO est de fournir un langage de référence commun qui pourrait favoriser la transparence, la traduction, la comparaison, l'identification et l'analyse du contenu d'une qualification, permettant ainsi d'indiquer comment ces qualifications se rapportent aux compétences et aux emplois nécessaires dans les professions et les secteurs.
- Recommandations sur l'établissement du cadre européen des certifications pour l'éducation et la formation tout au long de la vie (2008/C 111/01). 23-4-2008.
- Recommandations sur les compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie (2018/C 189/01). 22-5-2018. Fournit un cadre de référence européen commun sur les compétences clés pour les décideurs politiques, les prestataires d'éducation et de formation, les partenaires sociaux et les apprenants eux-mêmes. Il présente également des moyens efficaces de promouvoir le développement des compétences grâce à des approches d'apprentissage innovantes, des méthodes d'évaluation et un soutien au personnel éducatif. Il identifie huit compétences clés nécessaires à l'épanouissement personnel, à un mode de vie sain et durable, à l'employabilité, à la citoyenneté active et à l'inclusion sociale : 1) l'alphabétisation, 2) le multilinguisme, 3) les compétences numériques, scientifiques et techniques, 4) les compétences numériques et technologiques, 5) les compétences interpersonnelles et la capacité d'adopter de nouvelles compétences, 6) la citoyenneté active, 7) l'esprit d'entreprise et 8) la sensibilité et l'expression culturelles.
- Recommandations sur l'enseignement et la formation professionnels (EFP) pour une compétitivité durable, l'équité sociale et la résilience (2020/C 417/01). 24-11-2020. Définit des principes clés pour

garantir que l'enseignement et la formation professionnels soient agiles, c'est-à-dire qu'ils s'adaptent rapidement aux besoins du marché du travail et offrent des possibilités d'apprentissage de qualité aux jeunes comme aux adultes. Il souligne la nécessité d'accroître la flexibilité de l'enseignement et de la formation professionnels, de renforcer les possibilités d'apprentissage en milieu de travail et d'apprentissage et d'améliorer l'assurance de la qualité.

- Recommandations sur un cadre européen pour des apprentissages de qualité et efficaces ((2018/C 153/01). 15-3-2018. Identifie 14 critères clés que les pays de l'UE et les parties prenantes devraient utiliser pour développer des apprentissages de qualité et efficaces.
- Recommandations sur l'établissement d'un cadre européen de référence pour l'assurance de la qualité dans l'enseignement et la formation professionnels (2009/C 155/01). 18-6-2009. L'EQAVET est un instrument de référence destiné à aider les pays de l'UE à promouvoir et à diriger l'amélioration continue de leurs systèmes de formation professionnelle à partir de références communes convenues. En plus de contribuer à l'amélioration de la qualité, son objectif est d'établir une confiance mutuelle entre les systèmes d'EFP et de faciliter l'acceptation et la reconnaissance des aptitudes et des compétences acquises dans différents pays et contextes éducatifs. Le cadre fournit des orientations sur la manière de développer un système d'assurance qualité et contient des exemples de différentes approches utilisées par les États membres, fondées sur le principe selon lequel l'assurance qualité s'applique à tous les niveaux du système et implique une responsabilité collective de travailler avec toutes les parties prenantes concernées pour améliorer l'EFP. D'un point de vue pratique, le cycle d'assurance qualité comporte quatre étapes : la planification, la mise en œuvre, l'évaluation et le réexamen.
- Recommandations relatives à l'établissement d'un système européen de crédits d'apprentissages pour l'enseignement et la formation professionnels (ECVET) (2009/C 155/02). 18-6-2019. L'objectif principal est de faciliter le transfert des crédits d'apprentissage d'un système de certification à un autre, en le liant à l'expérience de mobilité des apprenants. Elle offre un cadre pour rendre les apprenants plus mobiles et les certifications plus portables, en établissant des principes et des spécifications techniques et en utilisant les législations et réglementations nationales existantes. Il s'applique aux certifications d'EFP à tous les niveaux du CEC. ECVET a une structure formelle qui comprend les procédures suivantes : 1) Identification des acquis d'apprentissage de la certification, 2) Définition des unités d'acquis d'apprentissage, 3) Attribution des points ECVET, 4) Attribution des crédits et 5) Signature d'un protocole d'accord.
- Code de conduite de l'UE sur les pratiques commerciales et de marketing responsables dans le domaine alimentaire. 5-7-2021. Ce code rassemble les entreprises de transformation des aliments, les opérateurs de services alimentaires et les détaillants pour qu'ils s'engagent volontairement à réaliser des performances en matière de durabilité dans le cadre de la stratégie "De la ferme à la table". Il comprend une section sur les "emplois de qualité" qui aborde l'amélioration des compétences disponibles et fixe des engagements pour rendre le secteur plus attrayant pour les jeunes.
- Pacte pour les compétences. 10-11-2020. Action phare de la Commission européenne visant à inciter les organisations publiques et privées à unir leurs forces et à prendre des mesures concrètes pour améliorer les compétences des personnes en Europe. Principes clés de la Charte : 1) promouvoir une culture de l'apprentissage tout au long de la vie pour tous, 2) établir des partenariats solides en matière de

compétences, 3) surveiller l'offre et la demande de compétences et anticiper les besoins en compétences, 4) lutter contre la discrimination et promouvoir l'égalité entre les hommes et les femmes et l'égalité des chances. Les signataires du pacte sont vivement encouragés à traduire leur engagement en engagements concrets en matière d'amélioration et de renouvellement des compétences.

- Communication sur la nouvelle stratégie forestière de l'UE pour 2030 (COM(2021) 572 final). 16-7-2021. Les forêts et la filière bois sont un élément essentiel de la transition de l'Europe vers une économie moderne, neutre sur le plan climatique, efficace dans l'utilisation des ressources et compétitive : Protéger, restaurer et élargir les forêts de l'UE pour lutter contre le changement climatique, inverser la tendance à la perte de biodiversité et garantir des écosystèmes forestiers résilients et multifonctionnels ; surveiller les forêts de manière stratégique ; mettre en place un programme de recherche et d'innovation solide ; mettre en place un cadre de gouvernance des forêts de l'UE inclusif et cohérent. Le rôle multifonctionnel croissant que les forêts joueront dans la transition vers un avenir durable et neutre sur le plan climatique nécessitera un ensemble de compétences accru, notamment des experts en pratiques de gestion forestière durable améliorées, y compris le reboisement adaptatif et la restauration, des architectes, des ingénieurs et des concepteurs, des experts en alimentation, des spécialistes des données, des chimistes et des facilitateurs de l'écotourisme. Il est important de développer les programmes d'études, les connaissances et les compétences correspondantes.
- Politique agricole commune. 23-12-2020. Lancée en 1962, la PAC est un partenariat entre l'agriculture et la société, et entre l'Europe et ses agriculteurs. Elle vise à 1) soutenir les agriculteurs et améliorer la productivité agricole, en garantissant un approvisionnement stable en denrées alimentaires à un prix abordable ; 2) permettre aux agriculteurs de l'Union européenne de gagner raisonnablement leur vie ; 3) contribuer à la lutte contre le changement climatique et à la gestion durable des ressources naturelles ; 4) préserver les zones rurales et les paysages dans l'ensemble de l'UE ; 5) maintenir l'économie rurale en vie en favorisant l'emploi dans l'agriculture, les industries agroalimentaires et les secteurs associés. La PAC est une politique commune à tous les pays de l'UE. Elle est gérée et financée au niveau européen à partir des ressources du budget de l'UE.
- Communication sur le plan d'action pour l'éducation numérique (COM(2020) 624 final). 30-9-2020. La vision d'une éducation numérique de haute qualité, inclusive et accessible en Europe pour la période 2021-2027. Le plan d'action pour l'éducation numérique s'articule autour de deux grandes priorités stratégiques : (1) favoriser le développement d'un écosystème d'éducation numérique performant et (2) renforcer les aptitudes et les compétences numériques en vue de la transformation numérique. Il examine ensuite les 14 actions prévues pour réaliser ces priorités stratégiques.
- Le cadre européen de compétences en entrepreneuriat. 1-6-2016. Offre une description complète des connaissances, des aptitudes et des attitudes dont les personnes ont besoin pour entreprendre et créer de la valeur financière, culturelle ou sociale pour les autres. EntreComp est un cadre de référence commun qui identifie 15 compétences dans trois domaines clés qui décrivent ce que signifie être entrepreneur.
- Le cadre de compétences numériques 2.0. 1-6-2016. Le cadre européen de compétences numériques pour les citoyens, également connu sous le nom de DigComp, offre un outil pour améliorer les compétences numériques des citoyens. DigComp a été publié pour la première fois en 2013 et est

---

devenu une référence pour de nombreuses initiatives en matière de compétences numériques, tant au niveau européen qu'au niveau des États membres. Ce document présente DigComp 2.0. Il constitue la phase 1 de la mise à jour du cadre qui se concentre sur le modèle de référence conceptuel, le nouveau vocabulaire et les descripteurs rationalisés. Le présent document donne également des exemples d'utilisation de DigComp aux niveaux européen, national et régional.

## h. Annexe 7 Opinions des répondants sur les systèmes de contrôle (phase 1 de l'enquête WP2.3)

De nombreux répondants n'ont pas connaissance des systèmes de suivi existants aux niveaux européen et national. A cet égard, plusieurs répondants considèrent que l'identification des besoins en compétences est en premier lieu réalisée par les entreprises en collaboration avec les prestataires d'éducation et de formation. Cependant, d'autres ont mentionné des initiatives existantes à différents niveaux, voir l'encadré ci-dessous :

- Les statistiques de l'UE-Eurostat sur l'éducation et la formation couvrent des sujets tels que la participation à l'éducation et à la formation (y compris l'éducation et la formation des adultes), la mobilité à des fins d'apprentissage, le personnel de l'éducation, le financement de l'éducation, les résultats de l'éducation et de la formation, l'apprentissage des langues et les compétences linguistiques déclarées. (<https://ec.europa.eu/eurostat/>) :
- Observatoire européen de l'éducation et de la formation (utilise, entre autres, les données d'Eurostat) ([https://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/et-monitor\\_en](https://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/et-monitor_en))
- Eurydice fournit des informations sur les systèmes et les politiques d'éducation dans les pays de l'UE (<https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/>).
- CEDEFOP - intelligence des compétences - comprend les données de l'enquête européenne sur les compétences et les emplois, les données prévisionnelles du CEDEFOP sur les compétences, les données sur les compétences dans les offres d'emploi en ligne. <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/skills-intelligence>
- L'OCDE conserve des données sur les résultats des établissements d'enseignement (impact de l'éducation), la participation et les progrès (accès à l'éducation), l'investissement dans l'éducation (ressources financières), les enseignants et les organisations scolaires (environnement d'apprentissage). <https://www.oecd.org/education>
- D'autres activités de suivi sont menées au niveau des projets de l'UE (par exemple, <https://www.askfood-observatory.net/>), et il existe un certain nombre d'initiatives nationales plus modestes, telles que des organisations sectorielles et des instituts semi-gouvernementaux.

Les répondants ont proposé différentes idées sur l'organisation qui serait responsable de la conception et de la maintenance d'un système de surveillance européen, comme le résume l'encadré suivant :

- DG EAC, DG EMPL, DG GROW en collaboration avec les ministères nationaux (éducation/formation) et les instituts d'éducation et de formation
- Les institutions de l'UE et les organisations sectorielles impliquées dans l'analyse du marché de l'emploi, des compétences et des besoins en formation, y compris l'EIT, l'ESCO, le CEDEFOP, l'EQAVET, l'EQAS, le FDE, le Copa-Cogeca, .....
- Pacte agroalimentaire pour les compétences
- Le programme Erasmus+, soutenu par les parties prenantes et comprenant, par exemple, une conférence européenne bisannuelle sur les compétences agroalimentaires.
- Une organisation supranationale **n'est pas** nécessaire ; les besoins réels sont mieux suivis au niveau local. Les autorités régionales et les agences publiques pour l'emploi devraient jouer un rôle clé dans ce suivi.

Une plateforme de services numériques soutenant le diagnostic et le suivi de l'écosystème des compétences est considérée comme importante par plusieurs des personnes interrogées. Le système/la plateforme à concevoir devrait être intelligent, convivial, évolutif, interopérable et financièrement durable.

## i. Annexe 8 Description de la gouvernance des systèmes d'EFP dans 5 pays de l'UE

### Allemagne

En Allemagne, l'EFP est piloté au niveau national et organisé en partenariat entre le gouvernement fédéral et les gouvernements des États. Le gouvernement fédéral est responsable des réglementations relatives à la partie de l'EFP axée sur l'entreprise, ainsi qu'à la formation continue. Le système de gouvernance se caractérise par un partenariat étroit entre l'État et les partenaires sociaux à tous les niveaux. Les États fédéraux disposent de comités de formation professionnelle, composés à parts égales d'employeurs, de salariés et d'autorités publiques<sup>24</sup>. En Allemagne, les partenaires sociaux jouent un rôle central dans la conception, la mise en œuvre, le financement et les initiatives de changement. Si un changement est nécessaire - par exemple en ce qui concerne les exigences de qualification - les représentants du gouvernement fédéral, des gouvernements des États et des partenaires sociaux s'accordent sur les principes de base. Ils participent à la rédaction des normes professionnelles ou à l'élaboration de nouvelles réglementations en matière de formation.

Presque tous les étudiants de l'EFP suivent un apprentissage dans des entreprises, souvent des PME. En Allemagne, la formation professionnelle duale, c'est-à-dire le système d'apprentissage, est basée sur des professions reconnues au niveau national et sur des réglementations en matière de formation professionnelle, qui garantissent une norme nationale. Toutefois, le gouvernement fédéral est responsable de la conception du contenu de la formation professionnelle duale pour les professions. Les entreprises concluent un contrat avec les apprentis, dans le cadre duquel elles prennent en charge les coûts de la formation en entreprise et versent une rémunération à l'apprenti. La rémunération est régie par une convention collective (Cedefop, 2022c).

### Les Pays-Bas

Le ministère de l'éducation fixe des normes de qualité qui s'appliquent à la fois à l'enseignement public et à l'enseignement privé financé par le gouvernement. Ces normes prescrivent les matières à étudier, les résultats d'apprentissage attendus, le contenu des examens nationaux, le nombre de jours/heures d'enseignement par an, les qualifications requises des enseignants et les obligations en matière de planification et d'établissement de rapports.

<sup>24</sup> Les organismes compétents jouent un rôle crucial en Allemagne. Le groupe le plus important est celui des chambres professionnelles. Leurs tâches consistent à contrôler la formation dans les entreprises et à garantir la qualité de la formation en entreprise, à conseiller les entreprises, les formateurs et les apprentis, à établir et à tenir à jour des listes de contrats de formation, à organiser le système d'examen et à organiser les examens finaux. Chaque organisme compétent dispose d'un comité de formation professionnelle tripartite dont les membres représentent les employeurs, les syndicats et les enseignants. (Cedefop, 2022c).

Aux Pays-Bas, au cours de la dernière décennie, on a assisté à un regroupement des centres d'éducation régionaux. Toutefois, la spécialisation et la généralisation sont en équilibre ; la spécialisation en raison des différences (régionales) de la demande, la généralisation grâce à des programmes d'EFPP plus modulaires et plus flexibles pour permettre aux apprenants d'acquérir un large éventail de compétences. Cependant, bien que les programmes de formation soient largement définis par les différents établissements d'EFPP, les fusions et une gestion plus centralisée entraînent une tendance à la perte d'autonomie des établissements d'EFPP. Les enseignants conservent un certain niveau d'autonomie dans l'élaboration du matériel pédagogique, le choix des groupes cibles et la collaboration avec les entreprises.

Le système néerlandais d'EFPP comporte trois niveaux d'organisation : le niveau national, le niveau sectoriel (en particulier dans l'EFPP du deuxième cycle du secondaire) et le niveau régional/local (ou scolaire). Dans le cadre institutionnel de l'EFPP, l'Organisation de coopération pour l'enseignement professionnel, la formation et le marché du travail (Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven - SBB) joue un rôle clé. Le SBB optimise les liens entre l'enseignement professionnel et le marché du travail afin de former des professionnels bien qualifiés. L'organisation est responsable du maintien des qualifications pour l'enseignement professionnel secondaire, de l'accréditation et de l'accompagnement des entreprises offrant des stages, et de la collecte d'informations appropriées sur le marché du travail. Les représentants de la formation professionnelle et les partenaires sociaux travaillent ensemble sur le système de qualification de la formation professionnelle, les examens, les stages, l'efficacité des programmes, etc. Le SBB travaille également sur des thèmes d'intérêt interrégional et intersectoriel (Cedefop, 2022h).

### Italie

En Italie, l'enseignement et la formation professionnels (EFPP) se caractérisent par une gouvernance à plusieurs niveaux, avec une large participation des acteurs nationaux, régionaux et locaux. La gouvernance de l'ensemble du système éducatif est renforcée par l'adoption du Plan national pour les nouvelles compétences (PNNC). Les ministères de l'éducation et du travail définissent les règles générales et les principes communs du système. Toutefois, les régions et les provinces autonomes sont responsables des programmes d'EFPP et de la plupart des programmes d'apprentissage. Elles sont responsables de la planification, de la programmation, de l'organisation et de la mise en œuvre des parcours d'enseignement et de formation professionnels. Les partenaires sociaux contribuent à la définition et à la création de politiques actives de l'emploi en rapport avec l'EFPP et l'apprentissage tout au long de la vie. En Italie, les partenaires sociaux jouent un rôle consultatif dans la formulation des politiques de formation. Ils jouent également un rôle clé dans la promotion des programmes de formation en entreprise, sectoriels et territoriaux financés par les régions et contribuent à l'élaboration et à l'organisation de politiques actives sur le marché du travail. Au-delà de leur rôle consultatif aux niveaux national et local, les partenaires sociaux jouent un rôle crucial dans la réglementation de l'apprentissage professionnel (Cedefop, 2022d).

### Grèce

En Grèce, la nouvelle législation de 2020 (loi 4763/2020, nouveau cadre juridique réglementant l'EFPP et l'apprentissage tout au long de la vie et établissant l'EFPP aux niveaux 3, 4 et 5 du CEC) a réformé le système d'EFPP, entraînant une plus grande décentralisation et autonomie des instituts vers un réseau plus diversifié de prestataires de formation autonomes, mieux à même de répondre aux besoins du marché de l'emploi. Un élément important de la réforme est la participation active des partenaires sociaux à la conception et à la mise en œuvre de l'EFPP et de l'apprentissage tout au long de la vie (Cedefop, 2022b). Comme dans le cas de l'Allemagne, cette participation va de pair avec les tendances à la spécialisation. Selon la loi 4763/2020, le

secrétariat général pour l'EFP, l'éducation et la formation tout au long de la vie et la jeunesse du ministère de l'éducation est responsable de la conception, de la mise en œuvre, de la coordination et du suivi des politiques dans les domaines concernés. Au niveau national, le principal organe consultatif mis en place est le Conseil central de l'EFP (KSEEK), qui comprend des représentants du ministère de l'éducation et d'autres ministères concernés, des associations d'employeurs et d'employés, et des chambres. Dans chaque région, un conseil reliant l'EFP au marché du travail local (SSPAE) a été créé (avec des représentants du marché du travail), dans le but d'aligner les programmes d'EFP sur les besoins du marché du travail local. (CEDEFOP, 2022b).

### Espagne

En Espagne également, la nouvelle législation sur l'EFP (loi organique n° 3/2022 sur l'organisation et l'intégration de la formation professionnelle) a entraîné des changements en accordant une grande attention aux écarts entre la demande et l'offre de compétences et, en particulier, au manque de travailleurs ayant un niveau de formation intermédiaire. D'une part, nous observons une concentration vers des instituts d'EFP intégrés, plus grands et polyvalents, en particulier depuis l'entrée en vigueur de la nouvelle législation sur l'EFP. Ces centres intégrés de formation professionnelle (CIPF) disposent de la plus grande autonomie et de l'approche la plus inclusive, mais n'ont pas encore décollé. D'autre part, les compétences en matière d'éducation sont transférées aux régions autonomes, avec une plus grande spécialisation, en particulier pour la formation professionnelle de niveau supérieur. Les communautés autonomes sont responsables de la conception, de la mise en œuvre et de la gestion des politiques d'éducation et d'emploi actif dans leurs zones territoriales, conformément aux réglementations de l'État<sup>25</sup>. En Espagne, au niveau national, le Conseil général de la formation professionnelle (CGFP) est l'organe consultatif du gouvernement et comprend des représentants des autorités chargées de l'éducation et de l'emploi (aux niveaux national et régional) ainsi que des partenaires sociaux (entreprises et syndicats). Le conseil national de l'éducation est l'organe consultatif du ministère de l'éducation qui publie des rapports annuels contenant des recommandations pour la définition des politiques ; la conférence sectorielle de l'éducation, composée du ministre de l'éducation et des conseillers compétents de chaque région, peut se tenir plusieurs fois par an pour coordonner l'éducation aux niveaux national et régional. (CEDEFOP, 2022a).

---

<sup>25</sup> Le ministère de l'éducation et de la formation professionnelle est chargé d'établir les résultats d'apprentissage du programme de base de la FPI. Ce tronc commun représente 45 % des programmes de FPI dans les communautés autonomes ayant une langue officielle commune et 55 % dans celles qui n'en ont pas. Les régions sont chargées de définir leurs propres politiques d'EFP en fonction de leurs besoins et priorités territoriales (Cedefop, 2022a).

## j. Références

BBI, 2021. Entreprise commune de l'industrie biosourcée. <https://www.bbi.europa.eu/>

Ben Hassen, T. ; El Bilaliu, H. Impacts de la guerre russo-ukrainienne sur la sécurité alimentaire mondiale : vers des systèmes alimentaires plus durables et plus résistants ? Foods 2022, 11, 2301. <https://doi.org/10.3390/foods11152301>

CEDEFOP Centre européen pour le développement de la formation professionnelle, 2020. Vocational Education and training in Europe, 1995-2035 ; Scenarios for European vocational education and training in the 21st century (Enseignement et formation professionnels en Europe, 1995-2035 ; Scénarios pour l'enseignement et la formation professionnels en Europe au 21e siècle). <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/3083>

CEDEFOP, 2022. L'avenir de l'enseignement et de la formation professionnels en Europe. Volume 1 : l'évolution du contenu et du profil de l'EFP : défis et opportunités épistémologiques. Luxembourg : Office des publications de l'Union européenne. Document de recherche du Cedefop ; n° 83. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/215705>

CEDEFOP, 2022f. Regarder en arrière pour regarder en avant : quel est l'avenir de l'EFP en Europe ? Note d'information, décembre 2022. <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/9178>

CEDEFOP, 2022a. L'enseignement et la formation professionnels en Europe, Espagne. Cedefop Refernet Espagne, 2021. <https://www.cedefop.europa.eu/en/print/pdf/node/147151>

CEDEFOP, 2022b. L'enseignement et la formation professionnels en Europe, Grèce. Cedefop Refernet <https://www.cedefop.europa.eu/en/print/pdf/node/147301>

Cedefop, 2022c. L'enseignement et la formation professionnels en Europe, Allemagne. Cedefop Refernet <https://www.cedefop.europa.eu/en/print/pdf/node/144971>

Cedefop, 2022d. L'enseignement et la formation professionnels en Europe, Autriche. Cedefop Refernet <https://www.cedefop.europa.eu/en/print/pdf/node/144692>

Cedefop, 2022e. L'enseignement et la formation professionnels en Europe, Italie. Cedefop Refernet <https://www.cedefop.europa.eu/en/print/pdf/node/145414>

Cedefop, 2022f. L'enseignement et la formation professionnels en Europe, Finlande. Cedefop Refernet <https://www.cedefop.europa.eu/en/print/pdf/node/145273>

Cedefop, 2022g. L'enseignement et la formation professionnels en Europe, Portugal. Cedefop Refernet <https://www.cedefop.europa.eu/en/print/pdf/node/145843>

Cedefop, 2022h. L'enseignement et la formation professionnels en Europe, Pays-Bas. Cedefop Refernet 2018. <https://www.cedefop.europa.eu/en/country-reports/vocational-education-and-training-europe-netherlands-2018>

CEDEFOP, 2023. Growing green, how vocational education and training can drive the green transition in agri-food. Note d'information, <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/9181>

Copa cogeca, 2022. La crise de l'énergie sonne l'alarme pour le secteur agroalimentaire de l'UE. <https://www.pfp-eu.org/wp-content/uploads/2022/09/220907-Extraordinary-Energy-Council-9-9-Agri-Food-Chain-Final.pdf>

DESI, 2020. Indice DESI de l'économie et de la société numériques, 2020. Couverture rurale en haut débit, 2019. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/broadband-connectivity>

DigCompEdu, 2021 (<https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>). Cadre de compétences numériques pour les éducateurs. Dépôt des publications du CCR, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>

EFFAT/FoodDrinkEurope, 2019. Boîte à outils : Bonnes pratiques et outils de l'industrie alimentaire et des boissons en Europe. <https://effat.org/publications/fooddrinkeurope/>

EFFAT/FoodDrinkEurope, 2020. New professions and career paths in the food and drink industry : delivering high-level food industry skills in the digital economy (Nouvelles professions et nouveaux parcours de carrière dans l'industrie alimentaire et des boissons : fournir des compétences de haut niveau dans l'industrie alimentaire dans l'économie numérique). <https://effat.org/food/effat-releases-the-final-report-on-the-joint-effat-fooddrinkeurope-project/>

EfVET Forum européen de l'enseignement et de la formation techniques et professionnels, 2019. Position et document d'orientation de l'EfVET ; l'EfVET et son rôle dans l'arène politique européenne de l'EFPP. <https://www.efvet.org/>

EIT, 2023. Les 5 principales tendances alimentaires européennes en 2023. <https://www.eitfood.eu/blog/top-5-european-food-trends-in-2023>

EU SCAR AKIS (2019), Préparer les futurs AKIS en Europe. Bruxelles, Commission européenne. [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/key\\_policies/documents/report-preparing-for-future-akis-in-europe\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/key_policies/documents/report-preparing-for-future-akis-in-europe_en.pdf)

UE, 2018. Guide rapide de l'action de l'UE en matière d'enseignement et de formation professionnels (EFP), doi:10.2763/334449.

UE, 2020. Agenda européen des compétences pour une compétitivité durable, l'équité sociale et la résilience. <https://ec.europa.eu/social/>

UE, 2021c. Document de travail des services de la Commission - Résumé du rapport d'analyse d'impact, accompagnant la proposition de recommandation du Conseil sur les comptes individuels de formation. Bruxelles, 10.12.2021 SWD(2021) 370 final

UE, 2021d. Emploi, affaires sociales et inclusion, Alliance européenne pour l'apprentissage. Consulté sur le site <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1554&langId=en> le 2<sup>nd</sup> de décembre 2021

UE, 2021e. Plan d'action pour l'éducation numérique (2021-2027), Réinitialiser l'éducation et la formation à l'ère numérique. [https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan\\_en](https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en)

UE/EACEA/Eurydice, 2016. Promouvoir la citoyenneté et les valeurs communes de liberté, de tolérance et de non-discrimination par l'éducation. Aperçu de l'évolution des politiques éducatives en Europe suite à la Déclaration de Paris du 17 mars 2015. Luxembourg : Office des publications de l'Union européenne. <https://op.europa.eu/nl/publication-detail/-/publication/ebbab0bb-ef2f-11e5-8529-01aa75ed71a1>

UE, 2022. (Deloitte, DG Recherche et innovation, Empirica, Fondazione Giacomo Brodolini). Promouvoir l'éducation, la formation et les compétences dans la bioéconomie, note d'information. [https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/promoting-education-training-skills-bioeconomy\\_en](https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/promoting-education-training-skills-bioeconomy_en)

UE, 2023. Le Conseil recommande une approche européenne des micro-crédits, communiqué de presse du 16 juin 2022. Consulté sur le [site https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/06/16/council-recommends-european-approach-to-micro-credentials/](https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/06/16/council-recommends-european-approach-to-micro-credentials/) le 1er novembre 2023.

UE 2023a. Agenda européen des compétences. Commission européenne, politiques et activités. Consulté le 14-11-2023. <https://ec.europa.eu/social/>

UE 2023b. La Commission donne le coup d'envoi à l'Année européenne des compétences. Actualités 12-10-2022. <https://ec.europa.eu/social/>

Eurydice, 2023. Finlande. 6.5 Enseignement et apprentissage dans l'enseignement secondaire supérieur professionnel et la formation. <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/national-education-systems/finland/teaching-and-learning-vocational-upper-secondary-education-and>

Haller, A. Influence des chaînes agricoles sur l'empreinte carbone dans le contexte du Pacte vert européen et de la crise. *Agriculture*, 2022, 12, 751. <https://doi.org/10.3390/agriculture12060751>

Hasler, B., Termansen, M., Nielsen, H.O., Daugbjerg, C., Latacs-Lohmann, U., 2022. La politique agro-environnementale européenne : évolution, efficacité et défis. *Review of environmental economics and policy*, 16, 1.

Ihle, R. (2022). Crise de guerre en Ukraine : impact sur l'agriculture et la sécurité alimentaire de l'UE. Audition publique de la commission agricole 25 octobre 2022. <https://www.europarl.europa.eu/committees/en/ukraine-war-crisis-impact-on-eu-agricult/product-details/20221020CHE10782>

OIT, 2019. Des compétences pour un avenir plus vert. Organisation internationale du travail (OIT, 2019). Consulté sur [https://www.ilo.org/skills/projects/WCMS\\_706847/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/skills/projects/WCMS_706847/lang--en/index.htm) le 2 décembre 2021

Jagtap, S., Trollman, H., Parra-Lopez, C., Duong, L., Martindale, W., Munekata, P., Lorenzo, J., Hdaifeh, A., et al. The Russia-Ukraine conflict : its implications for the Global food supply chains. *Foods* 2022, 11, 2098. <https://doi.org/10.3390/foods11142098>

Kozar, Łukasz Jarosław, Robert Matusiak, Marta Paduszyńska et Adam Sulich. 2022. "Emplois verts dans le secteur des énergies renouvelables de l'UE : Quantile Regression Approach" *Energies* 15, no. 18 : 6578. <https://doi.org/10.3390/en15186578>

Lazaro-Mojica, J. et Fernandez, R., 2021. Document de synthèse sur l'avenir du secteur alimentaire par l'éducation, le renforcement des capacités, l'application des connaissances et l'innovation ouverte. *Current opinion in Food Science*, 38 : 162-167

Plate-forme pour l'éducation et la formation tout au long de la vie, 2020 (a). L'éducation et la formation tout au long de la vie pour des sociétés durables, LLLP - document de synthèse - 2020. <https://lllplatform.eu/news/lllp-position-paper-lifelong-learning-for-sustainable-societies/>

Plate-forme d'apprentissage tout au long de la vie, 2020 (b). Semaine de l'éducation et de la formation tout au long de la vie 2020 ; l'éducation et la formation tout au long de la vie pour des sociétés durables. <https://www.efvet.org/event/lllweek-2020-lifelong-learning-for-sustainable-societies/>

Plateforme d'apprentissage tout au long de la vie, 2020 (c). Education & Training 2020, shadow report ; A view from learning providers and civil society on European cooperation in the field of education and training. [http://lllplatform.eu/lll/wp-content/uploads/2020/11/ET2020\\_SR\\_Complete.pdf](http://lllplatform.eu/lll/wp-content/uploads/2020/11/ET2020_SR_Complete.pdf)

March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization science*, 2(1), 71-87.

Mayor, Luis, Line F. Lindner, Christoph F. Knöbl, Ana Ramalho, Remigio Berruto, Francesca Sanna, Daniele Rossi, Camilla Tomao, Billy Goodburn, Concha Avila, et al. 2022. "Besoins en compétences pour des secteurs agroalimentaires et forestiers durables (I) : Assessment through European and National Focus Groups" *Sustainability* 14, no. 15 : 9607. <https://doi.org/10.3390/su14159607>

Milone, P. et Ventura, F. (2019). Les agriculteurs de la nouvelle génération : Redécouvrir la paysannerie. *Journal of Rural Studies*, 65(mai 2018), 43-52. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.12.009>

Mitter, M., Anja-K.Techen, Franz Sinabell, Katharina Helming, Erwin Schmid, Benjamin L.Bodirsky, Ian Holman, Kasper Kok, Heikki Lehtonen, Adrian Leip, ChantalLe Mouël, Erik Mathijs, Bano Mehdi, Klaus, Mittenzwei, Olivier Mora, Knut istad, Lillian garden, Jörg A.Priess, Martin Schönhart, 2020. Voies socio-économiques partagées pour les systèmes agricoles et alimentaires européens : The Eur-Agri-SSPs. *Global Environmental Change*, Volume 65, Novembre 2020, 102159

Mora, O., 2016. Scénarios d'utilisation des terres et de sécurité alimentaire en 2050. *Agrimonde-Terra foresight*, Working Paper. <https://www.cirad.fr/content/download/10987/128655/version/5/file/agrimonde-terra-synthese-24-p-anglais.pdf>

Siekmann, Gitta et Circelli, Michelle, 2021. Le rôle de l'industrie dans la gouvernance de l'EFPP - utiliser les perspectives internationales pour informer les nouvelles pratiques. NVVER (Centre national de recherche sur l'enseignement professionnel, Australie)

OCDE, 2016. Tiré de :

<https://www.oecd.org/sti/Megatrends%20affecting%20science,%20technology%20and%20innovation.pdf>

O'Neill, B.C., Elmar Kriegler, Kristie L. Ebi, Eric Kemp-Benedict, Keywan Riahi, Dale S. Rothman, Bas J. van Ruijven, Detlef P. van Vuuren, Joern Birkmann, Kasper Kok, Marc Levy, William Solecki, 2017. The roads ahead : Narratives for shared socioeconomic pathways describing world futures in the 21st century. *Global Environmental Change* 42 (2017) 169-180

O'Neill, B.C., Kriegler, E., Riahi, K., Ebi, K.L., Hallegatte, S., Carter, T.R., Mathur, R., Vuuren, D.P., 2014. Un nouveau cadre de scénario pour la recherche sur le changement climatique : le concept de voies socio-économiques partagées. *Clim. Change* 122, 387-40

Oneplanet, 2021. Extrait de : <https://www.oneplanetnetwork.org/european-green-deal-delivering-european-commissions-ambitions-decouple-resource-use-economic-growth>

Opendei (numérisation de l'industrie européenne), 2022. Position paper - Action line 'policy recommendations', Synergy Days 2022 in the context of SmartAgriHubs Final Event, Lisbon 2022.

Pacte pour les compétences, 2021 - Table ronde du Pacte pour les compétences avec les commissaires Schmit et Breton pour l'écosystème agroalimentaire. 18 février 2021.

[file:///C:/Users/trien001/Downloads/Report%20Agri-food%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/trien001/Downloads/Report%20Agri-food%20(3).pdf)

Poppe, K., Geerling-Eiff, F., Selnes, T., 2016. Anticiper l'avenir : scénarios pour des institutions résilientes dans la recherche et l'innovation agricoles. *International journal on food system dynamics*. DOI 2016 : pfsd.2016.1601 ([www.centmapress.org](http://www.centmapress.org))

Ramalho Ribeiro. A., Billy Goodburn, Luis Mayor, Line F. Lindner, Christoph F. Knöbl, Jacques Trienekens, Daniel Rossi, Francesca Sanna, Remigio Berruto et Patrizia Busato (2023). Skill needs for sustainable agri-food and forestry sectors (II) : insights of a European Survey. *Sustainability* 15(5), 4115 ; <https://doi.org/10.3390/su15054115>

SKAR AKIS, 2019. Préparer l'avenir des AKIS en Europe, 4e rapport du groupe de travail stratégique sur les systèmes de connaissance et d'innovation agricoles (AKIS) (2018). <https://scar-europe.org/>

Transval-EU, 2023. Rapport sur la cohérence des politiques européennes, plate-forme pour l'éducation et la formation tout au long de la vie. [https://www.transvalproject.eu/wp-content/uploads/2023/10/TRANSVAL-EU-EU-Policy-coherence-report\\_FINAL.pdf](https://www.transvalproject.eu/wp-content/uploads/2023/10/TRANSVAL-EU-EU-Policy-coherence-report_FINAL.pdf)

Trienekens JH, et al, 2021. Analyse des tendances et des scénarios. Erasmus+ FIELDS Deliverable 1.8. [www.FIELDS.org](http://www.FIELDS.org)

Trienekens J., Sanna, F., Busato, P., Berruto, R. (2022). Une stratégie européenne des compétences pour les secteurs agroalimentaire et forestier - défis clés et conditions préalables. *International journal on food system dynamics*, Vol 13, nr 4, 395-410.

Vervoort, J., Helfgott, A., Brzezina, N., Moragues-Faus, A., Lord, S., Avermaete, T., Mathijs, E., 2016. Scénarios exploratoires de l'UE. Deliverable 5.3, projet TRANSMANGO.

<https://transmango.files.wordpress.com/2017/09/d5-3-eu-senarions.pdf> Adamides, G., Kalatzis, N., Stylianou,

---

Wepner B. et al, FIT4FOOD2030, 2019. Rapport sur le niveau de référence et description des tendances identifiées, des moteurs et des obstacles du système alimentaire et de la R&I de l'UE. D2.1 FIT4FOOD2030. [https://www.ecsite.eu/sites/default/files/fit4food2030\\_d2.1\\_report\\_on\\_trends\\_final-compressed](https://www.ecsite.eu/sites/default/files/fit4food2030_d2.1_report_on_trends_final-compressed).

Zachmann, G., P.Weil et S. von Cramon-Taubadel (2022) 'Á European policy mix to address food insecurity linked to Russia's war', *Policy Contribution 23/2022*, Bruegel



Co-funded by  
the European Union

#### Avis de non-responsabilité :

Financé par l'Union européenne. Les points de vue et opinions exprimés n'engagent que leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne peuvent en être tenus responsables.