



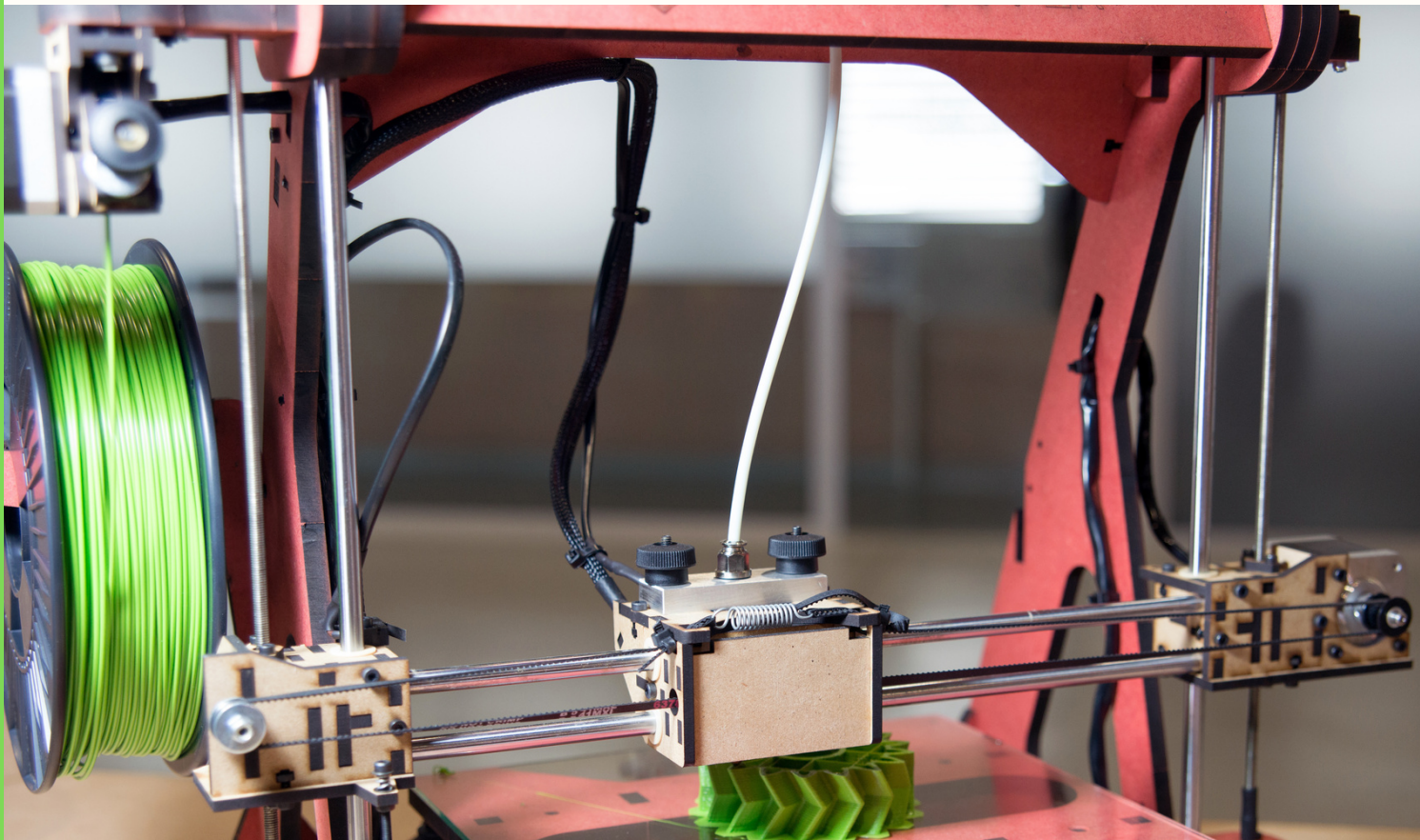
*French version*



FARMER 4.0

# SYSTEM FOR THE RECOGNITION, VALIDATION AND CERTIFICATION OF SKILLS ACQUIRED

INTELLECTUAL OUTPUT 6



## Partenaires du projet FARMER 4.0

Logo	Nom	Pays
 POLITECNICO DI TORINO	Politecnico di Torino	Italie
	Consorzio Scuola Comunità Impresa	Italie
	Azienda Agricola Agrianto di Maria Consilia Antonelli	Italie
	Université de Technologie de Compiègne	France
	Institut Polytechnique Unilasalle	France
	Ocak Izi Derneği	Turquie
	Consorci de la Ribera	Espagne

### CONTACTS

[www.farmer4.eu](http://www.farmer4.eu)

<https://farmer.csciformazione.it>

## Table des matières

Partenaires du projet FARMER 4.0 .....	2
CONTACTS .....	2
GLOSSAIRE.....	4
INTRODUCTION .....	5
ENSEIGNEMENT ET FORMATION PROFESSIONNELS .....	7
La politique de l'UE en matière d'enseignement et de formation professionnels et les efforts de relance post COVID-19.....	7
Recommandation du Conseil de 2020 sur l'EFP.....	8
Systèmes de formation professionnelle dans les pays partenaires .....	9
Italie .....	10
France.....	12
Modules d'apprentissage dans la formation professionnelle continue .....	13
Espagne.....	15
Principales caractéristiques du système d'EFP .....	15
FPI formel (dans le cadre du mandat éducatif).....	16
Formation professionnelle continue formelle (dans le cadre du mandat de travail).....	16
Caractéristiques communes des qualifications de l'EFP et de l'EFPC.....	16
Turquie.....	18
Résultats d'apprentissage dans FARMER 4.0.....	19
Le processus d'identification .....	19
Résultats attendus de l'apprentissage .....	20
L'évaluation de l'apprentissage dans FARMER 4.0.....	22
Le système de reconnaissance de l'apprentissage dans FARMER 4.0 .....	23
Le protocole d'accord.....	23
La certification des compétences dans FARMER 4.0 .....	24
Le badge numérique ouvert .....	24
Badges numériques de FARMER 4.0 .....	26
ANNEXES .....	27
Annexe 1 –Communication de la Commission relative à un agenda européen des compétences .....	27
Annexe 2 –Document de travail du personnel de la Commission.....	27
Annexe 3 – Le protocole d'accord de FARMER 4.0.....	28
Annexe 4 – Les métadonnées des badges ouverts FARMER 4.0 .....	33

## GLOSSAIRE

**Apprentissage formel** = c'est l'apprentissage qui a lieu dans le système d'éducation et de formation, et dans les universités et les institutions de haute formation artistique, musicale et de danse, et qui se termine par l'obtention d'un titre d'étude ou d'une qualification professionnelle ou d'un diplôme, également obtenu en apprentissage, ou d'une certification reconnue, conformément à la législation en vigueur sur les règlements scolaires et universitaires". L'apprentissage formel est intentionnel du point de vue de l'apprenant.

**Apprentissage non formel** = c'est l'apprentissage caractérisé par un choix intentionnel de la personne, qui a lieu en dehors des systèmes d'éducation et de formation et dans les universités et les institutions de haute formation artistique, musicale et chorégraphique, ou qui a lieu dans tout organisme qui poursuit des objectifs d'éducation et de formation, y compris le bénévolat, le service civil national et le travail social privé et dans les entreprises.

**L'apprentissage informel** = est l'apprentissage qui, même sans choix intentionnel, a lieu dans l'exécution, par chaque personne, d'activités dans des situations de la vie quotidienne et dans les interactions qui s'y déroulent, dans le contexte du travail, de la famille et des loisirs.

**Connaissances** = Résultat de l'assimilation d'informations par l'apprentissage. Les connaissances consistent en des faits, des principes, des théories et des pratiques qui sont liés à un domaine de travail ou d'étude. Dans le contexte du cadre européen des certifications, les connaissances sont décrites comme étant théoriques et/ou factuelles.

**Compétences** = La capacité d'appliquer des connaissances et d'utiliser des savoir-faire pour accomplir des tâches et résoudre des problèmes. Dans le contexte du cadre européen des certifications, les compétences sont décrites comme étant cognitives (impliquant l'utilisation de la pensée logique, intuitive et créative) ou pratiques (impliquant la dextérité manuelle et l'utilisation de méthodes, matériaux, équipements et outils).

**Compétence** = La capacité démontrée d'utiliser les connaissances, les aptitudes et les capacités personnelles, sociales et/ou méthodologiques dans des situations de travail ou d'étude et dans le cadre du développement professionnel et personnel. Dans le contexte du cadre européen des certifications, la compétence est décrite en termes de responsabilité et d'autonomie.

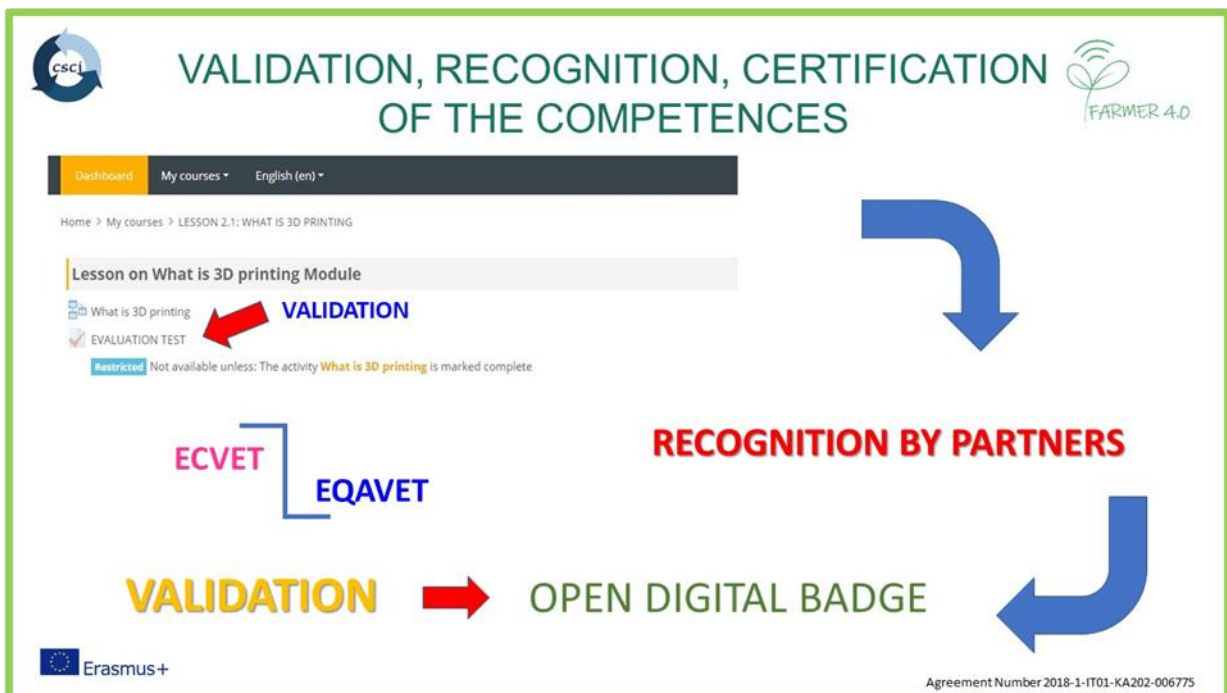
## INTRODUCTION

Souhaitant répondre aux besoins mis en évidence par la "Recommandation du Conseil de l'Union européenne sur la validation de l'apprentissage non formel et informel" de 2012 qui demandait aux membres de l'UE d'établir, d'ici 2018, des méthodes de validation de l'apprentissage non formel et informel, le partenariat de FARMER 4.0 a travaillé sur un système informatisé de validation de l'apprentissage basé sur la logique suivante :

- a) **INDIVIDUALISATION** des résultats d'apprentissage acquis par la personne à travers le modèle de formation FARMER 4.0
- b) **COLLECTION** de toute **DOCUMENTATION** prouvant les acquis de l'apprentissage dans d'autres domaines.
- c) **ÉVALUATION** des résultats de l'apprentissage
- d) **RECONNAISSANCE** et **CERTIFICATION** des compétences par un système qui favorise leur traçabilité et leur portabilité et, par conséquent, qui favorise la mobilité des sujets d'un contexte d'apprentissage et/ou d'un contexte de travail à un autre.

Le système s'inspire des "badges numériques" initialement expérimentés par la Fondation Mozilla et maintenant diffusés dans le monde de la formation continue, dans lequel la valeur du badge (l'icône numérique qui identifie les connaissances et les aptitudes comprises comme des compétences acquises) est donnée par l'information connectée, la manière dont elle a été obtenue, le moment où elle a été fournie et la crédibilité du sujet certificateur.

Le badge donne également accès aux documents/objets/évidences qui démontrent les compétences acquises. La Fondation Mozilla a commencé à expérimenter la technologie des "badges numériques" pour garantir des systèmes libres et ouverts : le partenariat de FARMER 4.0 a testé le système en se concentrant sur les besoins de la cible identifiée dans le projet. Il a travaillé à la définition de "pistes de standardisation" qui permettent la portabilité "en Europe" des compétences acquises dans "Farmer4.0", également par la signature d'accords avec des organismes et institutions publics et privés (Memorandum of Understanding) auxquels peuvent être liés des "Learning Agreements" signés avec les étudiants.



Grâce également aux "groupes de discussion" et aux "réunions en face à face" organisés dans le cadre des activités du projet, le partenariat a pu atteindre, au cours des activités du projet, un échantillon varié de parties prenantes au niveau national, responsables des questions liées à la reconnaissance et à la validation des compétences dans le cadre de référence de l'EFP et a pu définir les méthodes de validation des unités d'apprentissage dans une logique de confiance mutuelle, définissant notamment :

1. **la méthodologie d'évaluation, profil de l'évaluateur**, contexte de développement
2. **le chronométrage**
3. **les modalités d'information de l'apprenant**
4. **la méthode de documentation du processus**
5. **les normes minimales de qualité**

L'objectif est d'encourager la mise en œuvre du système par les organismes qui supervisent, au niveau national, la gestion de la formation professionnelle.

L'objectif ultime des actions entreprises est de :

1. promouvoir l'éducation et la formation tout au long de la vie en tant que **DROIT DE LA PERSONNE D'ACCROÎTRE ET D'ACTUALISER SES COMPÉTENCES**, et ses connaissances dans des contextes d'apprentissage et de travail variés
2. encourager la transparence de l'apprentissage et **L'ADÉQUATION DE LA FORMATION AUX BESOINS DES ENTREPRISES ET DES PROFESSIONS** afin de faciliter l'adéquation entre l'offre et la demande de travail et d'accroître la productivité et la compétitivité du système de production
3. **RENFORCER LA DISPONIBILITÉ DES COMPÉTENCES ACQUISES** dans le contexte national et européen afin de faciliter la mobilité géographique et professionnelle.



## ENSEIGNEMENT ET FORMATION PROFESSIONNELS

### La politique de l'UE en matière d'enseignement et de formation professionnels et les efforts de relance post COVID-19

Le 1er juillet 2020, la Commission a présenté un agenda ambitieux pour guider les efforts de relance post-COVID-19 dans les domaines de l'emploi et de la politique sociale. L'accent est mis sur les compétences, l'enseignement et la formation professionnels.

Ces propositions constituent une contribution importante au plan de relance de l'Europe de la présidente von der Leyen. Les propositions comprennent :

- La **communication de la Commission sur un agenda européen des compétences** pour une compétitivité durable, l'équité sociale et la résilience. La communication propose 12 actions de l'UE pour soutenir les partenariats pour les compétences, l'amélioration des compétences et la reconversion et le renforcement de l'apprentissage tout au long de la vie.
- L'un des principaux résultats de la communication est un **Pacte des compétences** lancé en novembre 2020 lors de la **Semaine européenne des compétences**. Il vise à mobiliser les différents acteurs pour la mise à niveau et la reconversion des personnes en âge de travailler et (le cas échéant) par le biais de partenariats.
- La communication est accompagnée d'un **document de travail des services sur l'évaluation de la recommandation du Conseil de 2012** sur la validation de l'apprentissage informel et non formel.
- La **proposition de la Commission pour une recommandation du Conseil sur l'enseignement et la formation** professionnels (EFP) pour une compétitivité durable, l'équité sociale et la résilience vise à garantir que l'EFP dote la main-d'œuvre - jeune et moins jeune - des compétences nécessaires pour soutenir la reprise des transitions d'une manière socialement équitable. La proposition a été adoptée par le Conseil le 24 novembre 2020.
- La proposition propose des actions au niveau de l'UE pour soutenir la réforme de l'EFP avec des objectifs quantitatifs clairs. La proposition est accompagnée d'un **document de travail des services de la Commission**.



## Recommandation du Conseil de 2020 sur l'EFP

Le 24 novembre 2020, le Conseil de l'Union européenne a adopté une **recommandation** sur l'enseignement et la formation professionnels pour une compétitivité durable, l'équité sociale et la résilience.

La recommandation énonce des principes clés pour garantir que l'EFP soit souple, c'est-à-dire qu'il s'adapte rapidement aux besoins du marché du travail et offre des possibilités d'apprentissage de qualité aux jeunes et aux adultes.

Il met fortement l'accent sur l'accroissement de la flexibilité de l'EFP, le renforcement de l'apprentissage en milieu professionnel et des possibilités d'apprentissage et l'amélioration de l'assurance qualité.

La recommandation remplace également la recommandation **EQAVET** - European Quality Assurance in Vocational Education and Training - et comprend un cadre EQAVET actualisé avec des indicateurs et des descripteurs de qualité, tout en abrogeant la recommandation ECVET précédente.

Pour promouvoir ces réformes, la Commission soutient les **centres d'excellence professionnelle (CoVE)** qui rassemblent des partenaires locaux pour développer des "écosystèmes de compétences". Les écosystèmes de compétences contribueront au développement régional, économique et social, à l'innovation et aux stratégies de spécialisation intelligente.



## Systemes de formation professionnelle dans les pays partenaires



- Italie
- France
- Espagne
- Turquie

## Italie

(Extrait de <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/vet-in-europe/systems/> )

L'EFP en Italie comprend les principales caractéristiques suivantes :

- les ministères de l'éducation et de l'emploi fixent les règles et les principes généraux, mais les régions et les provinces autonomes sont responsables de l'EFP et des programmes d'apprentissage ;
- il existe trois types d'apprentissage dont un (type 2) qui ne correspond à aucun niveau d'enseignement mais mène uniquement à des qualifications professionnelles reconnues par le marché du travail ;
- la formation professionnelle continue s'adresse principalement aux salariés ;
- l'adoption récente du cadre national des qualifications (janvier 2018) est un catalyseur pour la refonte des qualifications.

Le contexte italien est caractérisé par la présence de multiples acteurs institutionnels au niveau national et régional, en plus du rôle pertinent des partenaires sociaux.

Le titre V (article 117) de la Constitution prévoit la propriété de l'État, des régions ou des mécanismes de coopération entre les différentes institutions, en fonction du type d'offre de formation :

- l'État établit les règles générales et détermine les principes fondamentaux de l'éducation ;
- les régions ont un pouvoir législatif sur l'EFP ;
- l'éducation relève de la législation concurrente, à l'exception de l'autonomie des établissements d'enseignement.

Compte tenu de l'imbrication des différents domaines d'intervention, les ministères de l'éducation et du travail et les régions définissent des accords formels au sein de la Conférence État-Régions. L'objectif est de définir des questions d'intérêt commun, bien qu'à des niveaux de responsabilité différents.

La mise en œuvre du titre V n'est pas encore achevée, ce qui accroît l'imbrication et la complexité des différents niveaux de gouvernance du système. Les domaines d'activité qui relèvent principalement de la compétence du ministère de l'éducation et ceux qui relèvent principalement de la compétence du ministère du travail et des régions et provinces autonomes doivent être maintenus distincts. Cependant, de nombreuses activités et interventions nécessitent une consultation entre différents acteurs institutionnels.

Il convient de mentionner le rôle des partenaires sociaux, qui contribuent à la définition et à la création de politiques actives de l'emploi, notamment en relation avec l'EFP (en particulier l'apprentissage tout au long de la vie).

Les défis auxquels est confronté le système d'EFP :

- Intégrer la formation et l'emploi des jeunes dans un système dual en renforçant l'apprentissage ;
- renforcer les apprentissages pour la formation/enseignement supérieur ;
- simplifier les réglementations existantes et accroître l'attrait des apprentissages pour les entreprises ;
- développer des méthodologies pédagogiques innovantes ;
- réduire l'abandon précoce de l'éducation et de la formation ;
- renforcer la formation des enseignants et des formateurs ;
- promouvoir l'évaluation des résultats de l'éducation et de la formation (processus et résultats) par la mise en œuvre d'un plan national d'assurance de la qualité dans l'éducation et la formation et conformément à la recommandation du cadre européen de référence pour l'assurance de la qualité dans l'enseignement et la formation professionnels ;

- former le personnel impliqué dans toutes les phases et procédures de validation de l'apprentissage non formel et informel ;
- sensibiliser le public aux avantages potentiels de la validation de l'apprentissage non formel et informel, en particulier pour les groupes cibles qui pourraient en bénéficier le plus ;
- améliorer le rapport coût-efficacité de la validation des procédures d'apprentissage non formel et informel
- améliorer le suivi des résultats de l'EFP et adapter l'offre d'EFP aux besoins de formation de chaque apprenant ;
- développer des outils d'analyse évaluative de l'impact des politiques de formation.

En ce qui concerne spécifiquement la formation professionnelle continue, les défis et les questions suivants doivent être abordés :

- poursuivre le développement des outils et méthodes de prévision des compétences existants et mieux faire correspondre l'offre de formation aux besoins en compétences ;
- soutenir la participation des travailleurs à la formation, en éliminant les obstacles qui les empêchent de se former et en motivant les travailleurs les plus vulnérables, en particulier les personnes peu qualifiées et les plus de 50 ans, à participer aux activités de formation ;
- améliorer la capacité des prestataires de formation à proposer des programmes qui améliorent les compétences technologiques et en particulier numériques ;
- renforcer l'implication des partenaires sociaux dans les décisions des entreprises en matière de formation ;
- consolider la certification des compétences acquises par la formation professionnelle continue ;
- améliorer la coordination et la mise en réseau des différents acteurs impliqués dans l'apprentissage tout au long de la vie au niveau national et régional.



## France

(Extrait de <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/vet-in-europe/systems/>)

Le système français de formation professionnelle présente les caractéristiques suivantes :

- toutes les qualifications d'EFP peuvent être obtenues dans le cadre de l'EFP scolaire ou d'un apprentissage, ou par la validation de l'apprentissage informel et non formel ;
- Le nombre de jeunes quittant prématurément l'enseignement et la formation est faible et se situe en dessous de l'objectif national depuis cinq ans ;
- en 2018, un tiers de tous les élèves du secondaire supérieur suivaient des programmes professionnels ;
- les apprenants de l'EFP sont plus nombreux dans l'EFP post-secondaire et leur nombre augmente ; la part des apprenants du cycle court de l'EFP du secondaire supérieur diminue.

Caractéristiques distinctives :

**Droit à l'éducation** L'État garantit les principes d'égalité des chances et le droit à l'éducation. Il a l'obligation d'organiser un enseignement public gratuit et laïc.

**Rôle des partenaires sociaux** Les partenaires sociaux jouent un rôle essentiel dans les aspects réglementaires, politiques et financiers des programmes d'éducation et de formation tout au long de la vie. Les accords interprofessionnels qu'ils ont signés ont servi de base à l'introduction des réformes jusqu'en 2018 et sont généralement reflétés dans les documents législatifs et réglementaires. Les partenaires sociaux gèrent également plusieurs organismes qui financent des programmes d'apprentissage et de formation professionnelle pour les petites entreprises, ainsi que le système d'assurance chômage pour les demandeurs d'emploi.

**Obligation de contribuer financièrement à l'IFFP.** La FPC française se distingue par l'existence de cotisations obligatoires destinées à un usage particulier, traduisant une volonté d'inciter les entreprises à former leur personnel. La taxe est fixée par la loi, mais certaines branches professionnelles ont appliqué des taxes supérieures au minimum légal.

**Reconnaissance des "droits individuels" à la formation.** Une autre particularité est la reconnaissance de "droits individuels" à la formation, destinés à favoriser le progrès social et à réduire les inégalités d'accès à la formation. Les plus connus sont le compte personnel de formation (CPF), récemment introduit, et le congé individuel de formation appelé "CPF de changement de carrière" (CPF de transition). L'objectif du CPF est de soutenir l'utilisation d'un régime de "droit individuel", en le rendant plus accessible à tous (salariés et chômeurs) et plus transférable d'une entreprise à l'autre.

**Décentralisation / rôle moteur des régions.** La loi de 2014 a mis un point final au processus de décentralisation. Elle a donné aux régions la pleine autorité sur la formation professionnelle, l'orientation professionnelle et la coordination des politiques de soutien à l'emploi. Les régions élaborent des politiques de formation adaptées à leurs besoins et les mettent en œuvre au sein des services publics régionaux de formation (SPRF) et d'orientation (SPRO). Les régions sont désormais en mesure de définir et de gérer des politiques publiques territoriales et peuvent articuler leurs stratégies en matière d'EFP et de développements économiques. A partir de 2019, les régions ne sont plus responsables de la gestion des formations en apprentissage.

Les options d'apprentissage suivantes sont disponibles dans la formation **professionnelle initiale** :

- l'enseignement à temps plein dans les écoles d'EFP ;
- l'apprentissage en milieu professionnel dans l'EFP scolaire ; cette durée varie en fonction du type et du niveau d'enseignement du programme :
  - 50% dans les programmes d'EFP de niveau secondaire supérieur (BAC-pro) du CEC 4 ;
  - 30 % dans les formations professionnelles du CEC 5 (DUT, BTS) ;
  - 10% dans les baccalauréats professionnels du CEC 6 ;
  - 30% dans les masters professionnels du CEC 7
- l'apprentissage en milieu professionnel dispensé sous forme d'apprentissage. Ce type d'apprentissage est dispensé en partie dans les centres de formation d'apprentis (CFA) et en partie dans les entreprises avec un contrat d'apprentissage (travail).
  - la part de l'apprentissage en milieu professionnel (formation pratique en entreprise) est de 67%.

Les types d'apprentissage dans les programmes scolaires :

- l'apprentissage théorique professionnel en classe ;
- une formation pratique sous forme de cours, d'exercices pratiques, d'ateliers, internes et externes ;
- le travail de projet ;
- des stages en entreprise.

### **Modules d'apprentissage dans la formation professionnelle continue**

La formation tout au long de la vie (Lifelong learning) est une obligation nationale. Elle comprend à la fois l'éducation et la formation initiales (filières générales, technologiques et professionnelles, y compris l'apprentissage) proposées du secondaire supérieur au supérieur ; et la formation professionnelle continue pour les adultes et les jeunes déjà engagés dans la vie active. Selon ce concept, l'enseignement et la formation professionnels sont proposés comme suit :

- la formation professionnelle initiale des jeunes, y compris les apprentissages ; elle est proposée du secondaire supérieur à l'enseignement supérieur et permet aux jeunes d'obtenir des qualifications pour le marché du travail ;
- la formation professionnelle continue pour les jeunes qui ont abandonné ou terminé leur formation initiale et pour les adultes salariés, demandeurs d'emploi, fonctionnaires, indépendants et chefs d'entreprise. Elle favorise et soutient la (ré)intégration sur le marché du travail, encourage le développement des compétences et des carrières par l'acquisition de nouvelles qualifications et contribue au développement économique et culturel et à la promotion sociale ;
- un programme qui permet aux adultes d'acquérir des qualifications professionnelles grâce aux connaissances et aux compétences acquises sur le lieu de travail.

Depuis 2009, toute personne qui travaille a droit à une qualification professionnelle. En vertu de ce droit, les travailleurs (indépendants) et les demandeurs d'emploi peuvent choisir une formation qui leur permet de progresser dans une carrière d'au moins un niveau, en acquérant une qualification correspondant aux besoins à court ou moyen terme de l'économie. Cette qualification doit être

- inscrit au Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP) ;
- reconnu dans les classements du secteur professionnel ;
- un certificat de qualification professionnelle (CQP) reconnu par les branches mais non rattaché à un niveau de qualification.

La définition légale de l'action de formation a été élargie par la loi de septembre 2018 aux tests de positionnement, à la formation à distance et à la formation en milieu professionnel (Action de Formation en Situation de Travail, AFEST).

L'État est le seul organisme qui élabore des qualifications accessibles par la formation initiale. Toutes les certifications développées par l'État sont également accessibles par la formation tout au long de la vie et la validation des acquis de l'expérience (VAE).

Outre les programmes d'EFP formels menant à des qualifications délivrées et reconnues par l'État, plusieurs organismes proposent des programmes de formation menant à des qualifications professionnelles sectorielles et à des certificats qu'ils délivrent.

Les méthodes d'accès aux différentes qualifications sont flexibles. On peut y accéder par le système d'éducation initiale, mais aussi par l'apprentissage, la formation professionnelle continue et la validation de l'apprentissage non formel et informel. Une qualification acquise dans le cadre de la formation professionnelle continue a exactement la même valeur qu'une qualification obtenue dans le cadre de la formation initiale.



## Espagne

(Extrait de <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/vet-in-europe/systems/>)

### Principales caractéristiques du système d'EFP

- Au cours de la dernière décennie, la participation à l'EFP a augmenté de plus de 70 % ;
- Au cours de la même période, les sorties précoces de l'enseignement et de la formation ont sensiblement diminué, mais restent inférieures à l'objectif national ;
- Dans les programmes d'EFP gérés par les autorités éducatives, les hommes sont majoritaires : 71,1% dans l'EFP de base, 56,9% dans l'EFP intermédiaire et 52,4% dans les programmes d'EFP supérieur ;
- 50 % des étudiants en EFP se répartissent dans trois branches professionnelles : santé, administration et gestion ; technologies de l'information et de la communication ; services socioculturels et communautaires ;
- Le nombre d'apprentis/étudiants en formation professionnelle duale augmente lentement, mais reste une option minoritaire par rapport aux programmes scolaires.

La constitution espagnole prévoit le droit à l'éducation et à la reconversion, que les autorités publiques doivent promouvoir. L'enseignement et la formation professionnels initiaux (EFP) relèvent de la responsabilité des autorités éducatives ; la formation continue relève de la responsabilité des autorités du travail. Le système national de qualifications et de formation professionnelle chapeaute les programmes d'EFP, qui débouchent sur des qualifications formelles délivrées par les autorités chargées de l'éducation ou du travail : elles partagent les mêmes organes de consultation, mais la gouvernance et les objectifs de leurs qualifications et programmes d'EFP diffèrent.

La reconnaissance mutuelle de certaines parties de la formation (modules), acquises dans le cadre de programmes de formation proposés par les autorités chargées de l'éducation ou de l'emploi, est possible car toutes deux prennent pour référence les normes professionnelles du catalogue national.

Les programmes d'EFP sont modularisés et comprennent un apprentissage obligatoire en milieu professionnel à la fin ou pendant les études. Les étudiants doivent réussir tous les modules pour obtenir le diplôme correspondant. Cependant, la modularisation permet une certification partielle et un réengagement dans une perspective d'apprentissage tout au long de la vie.

L'introduction de programmes d'EFP de base (CITE 353) et l'accès direct aux programmes d'EFP intermédiaires (CITE 354) dans l'enseignement secondaire supérieur ont ouvert des voies de progression pour les jeunes risquant d'abandonner l'enseignement obligatoire et, dans certains cas, pour les adultes sans qualification. Les adultes peuvent faire reconnaître leurs compétences ou acquérir une qualification officielle grâce à la formation. Des tests de compétences clés ont été élaborés pour les programmes d'EFP avancés et l'accès aux certificats professionnels. Des programmes d'EFP utilisant des environnements et des plateformes d'apprentissage en ligne ou virtuels sont en cours de développement pour faciliter l'accès à l'EFP.

Il est possible d'acquérir des qualifications professionnelles par le biais de la formation professionnelle duale. La formation professionnelle duale (contrats d'apprentissage ou autres dispositifs d'alternance) a été mise en œuvre au niveau national pour accroître l'attrait de la formation professionnelle et soutenir les jeunes en transition vers le marché du travail, bien qu'il existe des différences territoriales dans sa mise en œuvre.

Il existe des réglementations communes pour la validation des compétences acquises par l'apprentissage non formel et informel et l'expérience professionnelle. Ces procédures permettent aux citoyens de s'engager dans un apprentissage complémentaire et d'acquérir des qualifications complètes. La demande de reconnaissance peut être motivée par les besoins de l'entreprise, les demandes des partenaires sociaux ou les exigences de qualification minimale des organismes de réglementation sectoriels. Les autorités régionales peuvent lancer des

appels publics à la validation de l'apprentissage non formel et informel, en fonction des besoins du marché du travail local ou sectoriel.

### **FPI formel (dans le cadre du mandat éducatif)**

Suite à la réforme de l'éducation de 2013, des programmes de base de FPI sont disponibles depuis 2014 dans le système éducatif pour les élèves âgés de 15 ans, parallèlement aux programmes du secondaire général.

L'équipe éducative recommande ces programmes aux élèves pour lesquels ils offrent la meilleure option pour terminer leurs études et/ou éviter un décrochage précoce, ainsi qu'à ceux qui risquent de décrocher. Les élèves suivent un programme de deux ans pour acquérir une qualification professionnelle de base et ont la possibilité, sous certaines conditions, d'obtenir le certificat de fin d'études secondaires inférieures (diplôme ESO) qui met fin à la scolarité obligatoire. L'accès direct à la formation professionnelle intermédiaire est possible avec ou sans le diplôme ESO.

Les programmes d'EFP formels se déroulent à deux autres niveaux : l'EFP intermédiaire du secondaire supérieur (CITE 354) et l'EFP tertiaire supérieur (CITE 554). Ils fournissent des qualifications d'EFP (diplômes d'EFP) qui ont une validité académique et professionnelle.

Les programmes d'EFP des autorités éducatives sont modulaires et comprennent un apprentissage obligatoire en milieu professionnel à la fin ou pendant les études. Les étudiants doivent réussir tous les modules pour obtenir le diplôme correspondant. Cependant, la modularisation permet une certification partielle et un réengagement dans une perspective d'apprentissage tout au long de la vie.

L'art, le sport et l'enseignement des langues étrangères ont leur propre organisation et sont considérés comme un "enseignement spécialisé". Des programmes de formation spécifiques en art et design et en sport sont proposés aux niveaux 354 et 554 de la CITE dans les établissements scolaires, spécialisés en fonction du domaine d'étude et du niveau d'enseignement concerné. L'enseignement des langues étrangères est organisé selon le Cadre européen pour l'apprentissage, l'enseignement et l'évaluation des langues (CER).

### **Formation professionnelle continue formelle (dans le cadre du mandat de travail)**

Des qualifications professionnelles formelles (certificats professionnels, CVET) sont également proposées par les autorités du travail aux élèves de plus de 16 ans ; les certificats professionnels sont reconnus par l'État. Ces programmes peuvent être dispensés en face à face ou sous forme d'apprentissage mixte. Dans ce dernier cas, le service public de l'emploi détermine, sur avis d'experts, la durée de l'enseignement qui sera dispensé en face à face en fonction de la nature du contenu ou de la nécessité d'utiliser certains équipements ou machines.

L'apprentissage qui ne peut se faire par la simulation doit être réalisé dans des cadres d'apprentissage traditionnels, de même que toutes les évaluations finales.

### **Caractéristiques communes des qualifications de l'EFP et de l'EFPC**

Les deux types de qualifications formelles, les diplômes d'EFP et les certificats professionnels, sont exprimés en résultats d'apprentissage (resultados de aprendizaje o realizaciones profesionales) et sont de nature modulaire. Ils sont basés sur les normes professionnelles figurant dans le Catalogue national des normes professionnelles (CNCP).

### **Modules d'apprentissage (autorité de l'enseignement professionnel)**

- l'école (à temps plein ou à temps partiel) ;
- la formation professionnelle duale (apprentissage ou contrats d'apprentissage) ;

- face à face ;
- l'apprentissage à distance.

La part du WBL varie de 50% à 65% selon le niveau. La formation pratique a lieu dans des ateliers scolaires, des laboratoires, des simulations ; un stage pratique obligatoire en entreprise (d'une durée moyenne de 400 heures, selon le niveau) est inclus dans tous les programmes/niveaux d'EFPP.

Lorsque le programme est dispensé dans le cadre de la formation professionnelle double, il peut prendre la forme d'un contrat d'apprentissage (contrato para la formación y el aprendizaje) ou d'un contrat de formation. La durée du programme peut être portée de deux ans à trois ans ; la formation pratique en entreprise couvre 33% à 85% des heures d'apprentissage fixées dans le diplôme.

En cas de formation professionnelle duale sans contrat, un contrat d'apprentissage doit être signé entre l'entreprise, l'école et l'étudiant. Les participants ont le statut d'étudiant (sans limite d'âge) et peuvent bénéficier d'une bourse, selon la région. La convention doit respecter les conditions de travail et de formation fixées dans le titre, définir la durée de la formation (deux ou trois ans) et la participation de l'entreprise (minimum 33 % des heures de formation fixées dans le titre, avec une part maximale de 85 %).

### Modules d'apprentissage (autorité chargée de l'emploi dans l'EFPP)

- apprentissage en face à face
- l'enseignement à distance par le biais d'environnements d'apprentissage virtuels (plateformes d'apprentissage en ligne) ou d'un apprentissage mixte (à partir de 2015)
- la formation professionnelle en alternance (contrats d'apprentissage).

Dans les programmes de formation professionnelle des autorités chargées de l'emploi, l'apprentissage en classe dans un centre de formation (ateliers, laboratoires, simulations, etc.) est combiné à un apprentissage pratique obligatoire en entreprise, dont la durée varie en fonction du contenu du programme.

Lorsque le programme est dispensé dans le cadre d'un contrat de formation professionnelle et d'apprentissage (contrato para la formación y el aprendizaje), l'apprentissage en classe couvre au moins 25% du temps de travail en première année et 15% en deuxième et troisième années.



## Turquie

Au **niveau national**, dans le domaine de l'éducation non formelle, le principal organisme responsable et fournisseur de services de base est le **Ministère de l'Éducation nationale** par le biais de la Direction générale de l'apprentissage et de l'éducation non formelle (Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü).

Les activités d'éducation permanente et de formation organisées en dehors des établissements d'enseignement formel sont menées dans des **Centres d'éducation** pour adultes (Halk Eğitimi Merkezleri-HEMs).

Le principal organe de décision en matière d'apprentissage et d'éducation non formelle est le **Comité de l'enseignement professionnel** (Mesleki Eğitim Kurulu). Le Comité s'engage à : planifier, développer et évaluer l'enseignement professionnel et technique au niveau national (y compris l'enseignement non formel), déterminer les besoins de l'enseignement professionnel, formuler des avis sur le programme et la durée des programmes professionnels, et préparer des propositions réglementaires concernant les examens et les jurys d'examen.

Le **Ministère du travail et de la protection sociale** est responsable de la formation professionnelle des employés (formation des compétences organisationnelles pour la main-d'œuvre non qualifiée, élaboration et mise en œuvre de programmes de formation professionnelle et d'adaptation du travail pour les employés).

Les responsabilités des chambres affiliées à **l'Union des chambres et des bourses de marchandises de Turquie**, l'une des plus grandes organisations professionnelles, sont d'organiser des cours, d'aider à organiser des cours et de soutenir des activités pour le développement de l'enseignement professionnel.

Les **grandes entreprises** sont chargées de former des unités d'enseignement pour former leur personnel.

En outre, il existe des services éducatifs fournis par le secteur privé qui sont payants. Ces programmes sont également réalisés sous la supervision du ministère (approbation des programmes d'études, conditions d'acceptation, normes, durée et certification, etc ;)

Le gouvernement turc a lancé plusieurs projets internationaux dans différentes écoles professionnelles.

Le ministère de l'éducation nationale a organisé des cours professionnels avec différentes municipalités et organisations patronales (telles que TUSIAD, MUSIAD, TESK...).

Au **niveau provincial**, le Conseil de l'enseignement professionnel est organisé sous la forme du Conseil provincial de l'enseignement professionnel (İl Mesleki Eğitim Kurulu). Les décisions du Conseil sont mises en œuvre par les unités ministérielles et les collèges professionnels.

Au **niveau local**, les municipalités métropolitaines (article 7 de la loi sur les municipalités métropolitaines) sont chargées de fournir des cours de formation professionnelle et de qualification, en coopérant avec les universités, les collèges, les écoles professionnelles, les organismes publics et les organisations de la société civile pour fournir ces services.

## Résultats d'apprentissage dans FARMER 4.0

### Le processus d'identification

Les **résultats d'apprentissage attendus** décrivent, en termes généraux, ce qu'un étudiant en possession d'une formation initiale adéquate devrait savoir, comprendre et être capable de faire à la fin d'un parcours d'enseignement ou de formation.

Ils sont exprimés en termes de :

- connaissances
- capacité à appliquer les connaissances ("savoir-faire")
- aptitudes et compétences transversales qui seront développées au cours du cycle d'études (les "soft-skills").

Les acquis de l'apprentissage qui sont censés être atteints par tous ceux qui terminent avec succès un cours de formation sont à la base de la planification du cours de formation lui-même, qui est conçu en fonction de ces intentions. Pour cette raison, le partenariat de FARMER 4.0 a procédé à l'identification de ces derniers au moment même de la planification des cours de formation, sur la base des **objectifs de formation déclarés** depuis la phase de candidature de la proposition, à savoir, fournir au FARMER 4.0 des connaissances et des outils utiles pour

- a) superviser le processus d'ingénierie du produit qui, grâce aux technologies utilisées (par exemple les imprimantes 3D) est hautement personnalisé, unique mais en même temps évolutif jusqu'à des milliers d'unités (Modules "CAD/CAM/CAE/RE" - emprunté au précédent projet WEB3D et adapté sur la base des besoins de formation de Farmer4.0 - et Module "Additive Manufacturing - 3D Printing")
- b) savoir vérifier la faisabilité technique, évaluer les coûts de mise en œuvre, produire selon la philosophie du "juste à temps zéro kilomètre" en utilisant des matériaux respectueux de l'environnement, s'organiser dans un contexte collaboratif innovant et flexible où l'innovation ouverte est réalisée dans le FarmerLab (Modules "Entrepreneuriat agricole selon l'approche FabLab" et "Internationalisation et durabilité de la ferme globale 4.0").
- c) organiser sa commercialisation et vendre en exploitant les médias sociaux (promotion de la mentalité de groupe, franchissement des frontières géographiques de l'exploitation, absorption d'informations, publication de mises à jour, partage de doutes et recherche de réponses) (module "Social Networking for the Global Farm 4.0").

Grâce à une série de groupes de discussion organisés au niveau national, les partenaires du projet ont pu interagir avec les acteurs locaux avec lesquels il a été possible de se concentrer non seulement sur le système de profilage des apprenants mais aussi sur les éléments fondamentaux qui ont conduit à la définition des résultats d'apprentissage attendus.

Les partenaires ont également décidé que, puisque les objectifs de formation pouvaient être attribués aux MODULES d'apprentissage, de la même manière, les résultats attendus seraient identifiés au niveau des modules composés, à leur tour, de leçons.

## Résultats attendus de l'apprentissage

Les résultats d'apprentissage attendus sont visibles dans les descriptions des leçons à la fois sur le site web du projet <https://www.farmer4.eu/> et sur la plateforme MOODLE <https://farmer.csciformazione.eu/>.

Vous trouverez ci-dessous les résultats d'apprentissage attendus à la fin de chaque module de formation.

### MODULE 1: CAO – FAO – IAO – RI

Connaître et savoir utiliser CAO – FAO – IAO – RI

### MODULE 2: Fabrication Additive - Impression 3D

1. Connaître l'origine des techniques d'impression 3D, ce qui est actuellement utilisé comme matériau lors d'une impression 3D et quelles sont les principales technologies à l'origine de ce processus d'impression
2. Comprendre les avantages et les inconvénients de l'utilisation de l'impression 3D
3. Evaluer si un problème peut être résolu en utilisant l'impression 3D ou non
4. Savoir dans quelle situation l'impression 3D est une solution viable
5. Pouvoir exporter le fichier requis à partir du logiciel de CAO, fixer les différents paramètres dans le logiciel de l'imprimante 3D et télécharger le fichier sur l'imprimante 3D et commencez à imprimer la pièce

### MODULOE 3: L'entrepreneariat agricole selon l'approche du FabLab

1. Savoir ce qu'est une Ferme 4.0)et comprendre l'importance de l'innovation technologique dans l'agriculture
2. Comprendre comment il est possible de travailler à la création d'un réseau d'"agriculteurs numériques", à l'échange de bonnes pratiques et à la mise en œuvre d'activités au niveau international, à partir de la transformation de la ferme en "ferme 4.0"
3. Comprendre l'importance, la conception, le contenu et le développement du plan d'affaires en ligne
4. Comprendre l'importance pour une exploitation agricole d'adopter un modèle de gouvernance adapté à son activité
5. Connaître les principaux points du règlement de l'UE sur la protection des données GDPR

### MODULE 4 : Internationalisation et durabilité de la ferme 4.0

1. Démontrer une compréhension du concept d'internationalisation
2. Expliciter certains processus tels que:
  - a. l'exploration des connaissances,
  - b. le leadership international
3. Exposer les éléments clés de la définition de la durabilité dans le secteur de l'agriculture
4. Réfléchir sur les différentes questions telles que:
  - c. Clé d'entrée environnementale – c'est-à-dire protection des ressources – sols, eau, biodiversité
  - d. Clé d'entrée économique, c'est-à-dire réduction des coûts par la réduction des engrais
  - e. Clé d'entrée sociale, c'est-à-dire réseau d'agriculteurs, approche communautaire de l'agriculture, posture du créateur numérique
  - f. Approche intersectorielle, c'est-à-dire changement climatique, recherches

### MODULE 5 : Réseautage pour la ferme 4.0

1. Pouvoir concevoir votre propre stratégie commerciale en ligne en exploitant la diffusion des outils numériques les plus courants (internet, mobile, réseaux sociaux, commerce électronique)
2. Concevoir le contenu d'un site Web et de développer une stratégie SEO (Search Engine Optimization) efficace pour améliorer le positionnement et la visibilité de votre site dans les moteurs de recherche
3. Apprendre les potentialités et les modalités opérationnelles d'utilisation de Facebook, Pinterest, Instagram, YouTube pour les activités de marketing des médias sociaux de votre entreprise
4. écrire du contenu en ligne selon les règles du webwriting
5. Savoir ce qu'est un plan éditorial et connaître ses phases de mise en œuvre

### MODULE 6: Outils et techniques de communication en ligne

1. Être capable d'écrire le contenu d'une *newsletter*, de connaître les principales plates-formes pour l'envoi systématique des *newsletters*, d'utiliser les procédures d'exploitation conformément à la législation en vigueur pour la recherche d'abonnés
2. Savoir utiliser le storytelling comme un outil de marketing des médias sociaux pour promouvoir votre entreprise
3. Connaître les outils à adopter pour bâtir la réputation Web de votre entreprise et les stratégies pour gérer efficacement les conversations en ligne avec une attention particulière pour les plus critiques



## L'évaluation de l'apprentissage dans FARMER 4.0

L'évaluation est une phase visant à vérifier les compétences par l'analyse des preuves, l'application de méthodologies d'évaluation, le retour d'information et tout test approprié pour vérifier les compétences réellement possédées.

Dans FARMER 4.0, en plus de l'évaluation des compétences (et des qualifications) à l'entrée, au moyen du système d'ÉVALUATION spécialement conçu (Production intellectuelle 1), à la fin de chaque leçon, il y a une évaluation des connaissances acquises au moyen d'un test en ligne composé de 5 questions fermées. Les connaissances sont considérées comme acquises lorsque 80% des réponses sont correctes. L'apprenant est informé par un écran final où il pourra voir le pourcentage de bonnes réponses.



Pour consulter les tests d'évaluation donnés à la fin de la leçon, veuillez consulter le Manuel de l'enseignant (production intellectuelle 4), disponible dans les différentes versions linguistiques, aux liens suivants :

Version ANGLAISE : <https://www.farmer4.eu/wp-content/uploads/2021/05/IO4-ENG.pdf>

Version ITALIENNE : <https://www.farmer4.eu/wp-content/uploads/2021/05/IO4-IT.pdf>

Version FRANCAISE : <https://www.farmer4.eu/wp-content/uploads/2021/05/IO4-FR.pdf>

Version ESPAGNOLE : <https://www.farmer4.eu/wp-content/uploads/2021/05/IO4-ES.pdf>

Version TURQUE : <https://www.farmer4.eu/wp-content/uploads/2021/05/IO4-TK.pdf>

## Le système de reconnaissance de l'apprentissage dans FARMER 4.0

### Le protocole d'accord

Dans FARMER 4.0, afin de garantir la reconnaissance des compétences en dehors du partenariat, il a été décidé d'impliquer les parties prenantes (partenaires sociaux, organismes de formation professionnelle, entrepreneurs, autres sujets liés au monde de l'agriculture, de l'éducation ou de la formation) dans la signature d'un **Protocole d'accord** (MoU).

Un protocole d'accord (MoU) est un document décrivant un accord bilatéral (ou plus rarement multilatéral) entre deux ou plusieurs parties. Il exprime une convergence d'intérêts entre les parties, indiquant une ligne de conduite commune et préétablie, plutôt qu'une véritable obligation contractuelle. Il s'agit d'une alternative plus formelle au simple gentlemen's agreement, bien qu'il n'ait généralement pas le pouvoir d'un contrat.

Vous pouvez consulter une copie du protocole d'accord proposé par les partenaires du projet à l'annexe 3.



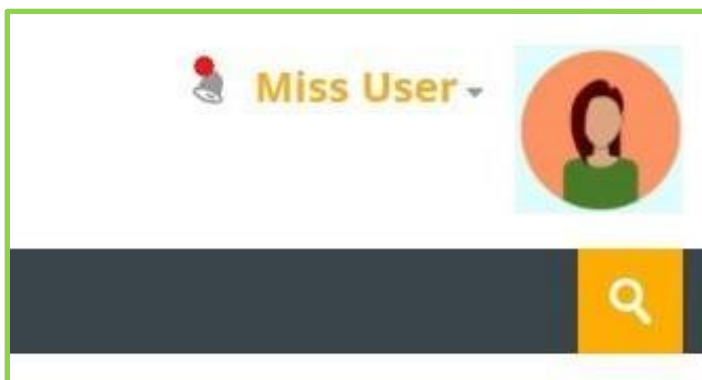
## La certification des compétences dans FARMER 4.0

### Le badge numérique ouvert

Les **Open Badges** sont un bon moyen de mettre en évidence sa progression par rapport aux compétences, aptitudes, connaissances acquises/renforcées au cours d'une formation : ce sont des "micro-attestations" numériques.

Dans FARMER 4.0, afin de certifier les compétences acquises, des badges de cours ont été utilisés - disponibles pour les utilisateurs inscrits à un cours et liés aux activités du cours - créés sur Moodle et attribués selon des critères précis. Les badges FARMER 4.0 sont entièrement compatibles avec les badges **Open Badges**.

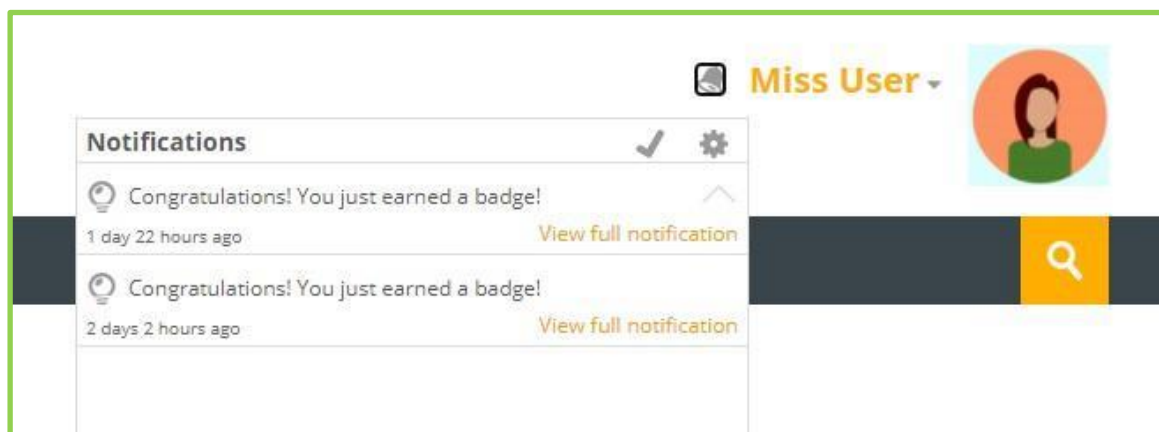
Une fois que vous avez terminé un module de formation en ayant réussi tous les tests d'évaluation finale des leçons qui le composent (nous vous rappelons que pour considérer le cours comme positivement réussi, au moins 80% des réponses doivent être données correctement), le badge relatif au module vous sera attribué.



Une fois que vous avez reçu votre badge, une notification apparaît en rouge à côté de votre compte.

Si vous cliquez sur la notification, un menu déroulant apparaîtra, à partir duquel vous pourrez accéder à vos badges.

En cliquant simplement sur la partie mise en évidence, vous pourrez accéder à votre badge.



D'un point de vue technique, les badges FARMER 4.0 ont été créés et gérés conformément aux directives de MOODLE :

Gestion des badges = [https://docs.moodle.org/35/en/Managing\\_badges](https://docs.moodle.org/35/en/Managing_badges)

Paramètres des badges = [https://docs.moodle.org/35/en/Badges\\_settings](https://docs.moodle.org/35/en/Badges_settings)

Utilisation des badges = [https://docs.moodle.org/35/en/Using\\_badges](https://docs.moodle.org/35/en/Using_badges)

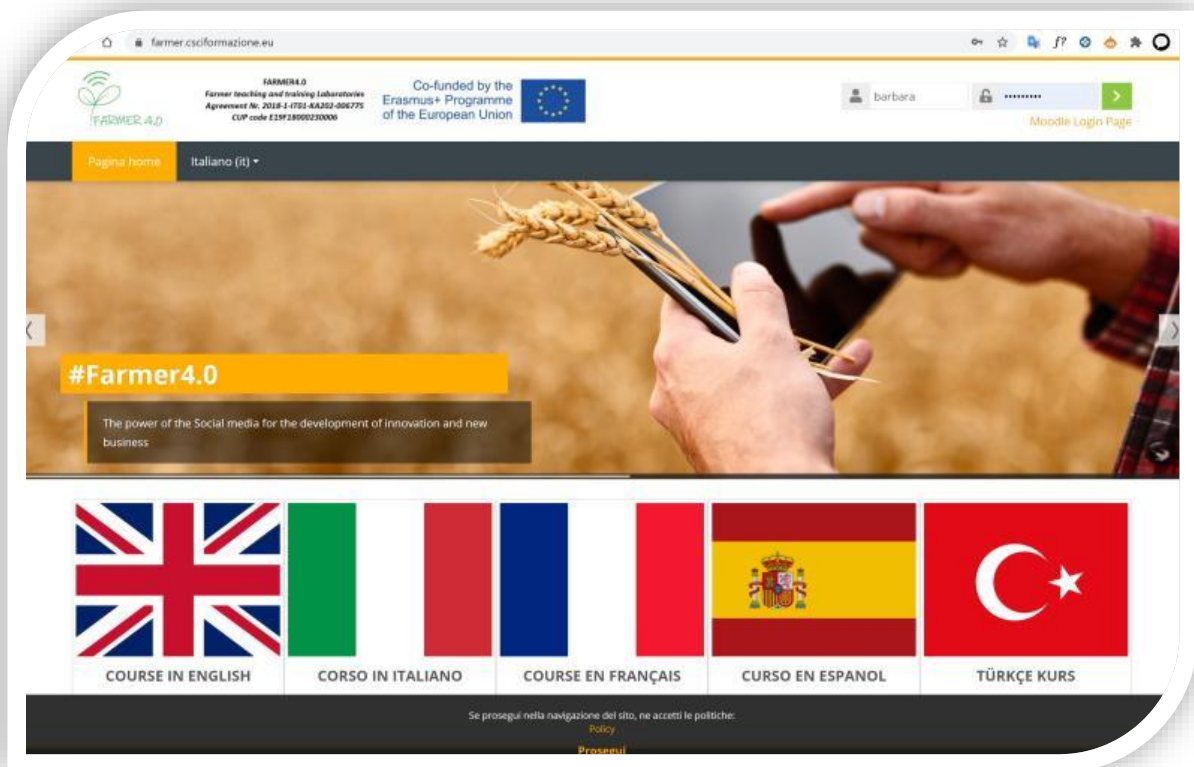
FAQ = [https://docs.moodle.org/35/en/Badges\\_FAQ](https://docs.moodle.org/35/en/Badges_FAQ)

Les badges créés peuvent être affichés sur le profil de l'utilisateur ou être déplacés vers un sac à dos **Open Badges** : la collection de badges publics dans le sac à dos sera affichée dans le profil Moodle.

Les métadonnées sont inscrites dans l'Open Badge dans un format open source : il existe de nombreuses plateformes qui décernent des Open Badges et permettent de les collecter et de les afficher.

- OpenBadgeFactory
- Académie Open Badge
- Youtopia
- Makewaves
- BadgeKit
- BadgeCulture
- Badgcraft
- Credly
- Badgr

Les badges produits dans FARMER 4.0 sont certainement compatibles avec Badgr (ex sac à dos Mozilla).



## Badges numériques de FARMER 4.0

A la fin de chaque leçon, après avoir réussi le test avec au moins 80% de bonnes réponses, l'apprenant reçoit un badge.

Si l'apprenant a suivi avec succès les leçons de TOUS les modules de FARMER 4.0, il recevra un SUPER BADGE certifiant l'achèvement de l'ensemble du parcours de formation en ligne.



## FARMER 4.0 DIGITAL BADGES



*1 digital badge  
each module closed*



**1 SUPER BADGE  
IF YOU COMPLETE  
ALL THE MODULES**



Agreement Number 2018-1-IT01-KA202-006775

Les badges ouverts Farmer 4.0 sont vérifiables et portables et intègrent des métadonnées sur les compétences et les objectifs atteints, garanties par la qualité des émetteurs (les partenaires du projet). Ils sont conformes à la spécification Open Badge et peuvent être partagés sur le web.

Chaque Open Badge est associé à une image et à des informations sur le badge lui-même, le destinataire, l'émetteur et toutes les pièces justificatives. Les fanions (pour lesquels une couleur différente a été choisie en fonction de chaque module du parcours FARMER 4.0) ont été créés avec CANVA (<https://www.canva.com/it/>). Pour une vue sur les métadonnées des badges Farmer 4.0, vous pouvez vous référer à l'annexe 4.

Toutes ces informations peuvent être regroupées dans un fichier image de badge qui peut être consulté sur les CV en ligne et les réseaux sociaux. Des milliers d'organisations dans le monde entier délivrent des badges conformément à la spécification Open Badges, qu'il s'agisse d'organisations à but non lucratif, de grands employeurs ou d'établissements d'enseignement de tous niveaux.

Pour stocker les badges ouverts de FARMER 4.0, nous vous suggérons de vous référer au sac à dos Badgr. Tout d'abord, il est nécessaire d'avoir un compte sur **Badgr Europe**. Pour ce faire, il vous suffit de vous connecter à [badgr.com](https://badgr.com), de cliquer sur le bouton **CRÉER UN COMPTE** et de remplir le formulaire d'inscription (ou d'utiliser l'accès par votre compte facebook, google...). Il sera alors possible de télécharger les badges FARMER 4.0 et même d'en créer une collection.

Les badges FARMER 4.0 Open Badges, après avoir été échangés, peuvent être partagés sur les réseaux sociaux suivants : LinkedIn, Twitter, Facebook, Google... ou ils peuvent être partagés par e-mail ou insérés dans votre site web.

## ANNEXES

Annexe 1 –Communication de la Commission relative à un agenda européen des compétences

[European Skills Agenda - Employment, Social Affairs & Inclusion - European Commission \(europa.eu\)](#)

Annexe 2 –Document de travail du personnel de la Commission

[COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT \[...\] Accompanying the Commission Proposal for a Council Recommendation on vocational education and training \(VET\) for sustainable competitiveness, social fairness and resilience - Publications Office of the EU \(europa.eu\)](#)

## Annexe 3 – Le protocole d'accord de FARMER 4.0

### 1. The Memorandum of Understanding objects

The Memorandum of Understanding (MoU) proposes a framework for cooperation between the signatory organisations.

In this MoU, the organisations mutually accept their respective criteria and procedures for quality assurance, evaluation, validation and recognition of knowledge, skills and competences for credit transfer by learners who wish to use the FARMER 4.0 training model for enhancing their competences in the field of Agriculture 4.0.

FARMER4.0 is a project co-funded by the European Union in the framework of the Erasmus+ KA2 programme Strategic Partnerships for Innovation VET Sector and is the result of the cooperation of 7 partners from the following backgrounds Research/University and Innovative Entrepreneurship FabLab (Politecnico di Torino-IT, Université de technologie de Compiègne-FR UniLaSalle-FR), Vocational Training and Community (Consortium School Community Enterprise-IT, OCAK IZI DERNEGI-TK), Agriculture (Azienda Agricola Agrianto-IT), Public Administration working on employability/training, sustainability and governance of the agricultural sector (Consorci de la Ribera-ES).

FARMER4.0 aims to propose a new teaching model based on the digital revolution that helps farmers to approach the farm of the future.

The project wants to promote entrepreneurship in agriculture and facilitate the transmission and adoption of new production processes and new business models based on concepts such as Open Source, FabLab, 3D printing and 3D tools, Virtual Reality, Open Innovation, Job Shadowing, Coworking.

FARMER4.0 promotes the realisation of the Global Farm 4.0, the farm of the future, in which the following come together:

- Traditional knowledge
- Innovative entrepreneurship
- Emerging technology

By signing this Memorandum of Understanding, Organization 2 declares its interest in the training pathway proposed by FARMER 4.0, agreeing with what is proposed about the procedures of evaluation, documentation, validation and recognition of the competences acquired by the trainees.

The validation of learning is based on ECVET logic.

The training pathway can be used freely and free of charge within its own training offer with the aim of:

1. to promote lifelong learning as a PERSON'S RIGHT TO ACCRESS AND UPDATE THEIR COMPETENCES, SKILLS AND KNOWLEDGE in learning and working contexts
2. encourage the transparency of learning and the matching of training to the needs of businesses and professions in order to facilitate the matching of labour supply and demand and increase the productivity and competitiveness of the production system
3. ENHANCING THE SPENDABILITY OF THE ACQUIRED SKILLS at national and European level in order to facilitate geographical and professional mobility.

## 2. Organisations signatory to the Memorandum of Understanding

### Organisation 1

Country	Italia
Name of organisation	Consorzio Scuola Comunità Impresa
Address	Via G.B. Ricci, 14 28100 Novara IT
Telephone/fax	+390321399666
E-mail	<a href="mailto:info@cscinovara.it">info@cscinovara.it</a>
Website	<a href="http://cscinovara.it/">http://cscinovara.it/</a>
Contact person	Barbara TOSI Direttore
Telephone/fax	+390321399666
E-mail	<a href="mailto:tosi@cscinovara.it">tosi@cscinovara.it</a>

### Organisation 2

Country	
Name of organisation	
Address	
Telephone/fax	
E-mail	
Website	
Contact person	
Telephone/fax	
E-mail	

### 3. The learning objects

<p>Training path</p>	<p>The model integrates into a blended learning solution:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materials for face-to-face lessons</li> <li>- E-learning sessions</li> <li>- Experiential learning throughout virtual environments (3D models in Virtual Reality laboratories)</li> <li>- Job Shadowing</li> <li>- Intergenerational coworking (into FabLabs)</li> </ul> <p><b>TRAINING MODULES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* CAD-CAE-CAM-RE</li> <li>* Additive Manufacturing_3D Printing</li> <li>* Agricultural Entrepreneurship according to the FabLab approach</li> <li>* Internationalization and Sustainability of the Global Farm 4.0</li> <li>* Social Networking for Global Farm 4.0</li> <li>* On-line communication tools and techniques</li> </ul> <p><b><i>All materials are made available through the following platforms:</i></b></p> <p><a href="http://www.farmer4.eu">www.farmer4.eu</a></p> <p><a href="https://farmer.csciformazione.eu">https://farmer.csciformazione.eu</a></p>
<p>EQF level</p>	<p>5</p>
<p>NQF level</p>	<p>5</p>

Learning objectives	<p>a) To supervise the product engineering process which, thanks to the technologies used (e.g. 3D printers) is highly customized, unique but at the same time scalable up to thousands of units (Modules "CAD/CAM/CAE/RE" - borrowed from the previous WEB3D project and adapted according to Farmer4.0 training needs - and Module "Additive Manufacturing - 3D Printing")</p> <p>b) To know how to verify the technical feasibility, evaluate the costs of realization, produce following the "just-in-time zero kilometer" philosophy using eco-friendly materials, organize themselves in an innovative and flexible collaborative context where the Open Innovation is realized in the FarmerLab (Modules "Agricultural Entrepreneurship according to the FabLab approach" and "Internationalization and sustainability of the Global Farm 4.0")</p> <p>c) To organize the marketing and to sell the products using the main social media promoting the group mentality, overcoming the geographical boundaries of the company, absorbing information, posting updates, sharing doubts and searching for answers ("Social Networking for Global Farm 4.0" Module and "On line communication tools and techniques" Module).</p>
---------------------	--

#### 4. Assessment, documentation, validation and recognition

The assessment of competences (knowledge + skills) is done by tests at the end of each lesson. On reaching at least 80% of the correct answers, the holder will be entitled to a badge certifying the possession of the skills related to the lesson. On successful completion of the entire classroom training course (in-person and virtual), the learner will be awarded a "FULL BADGE" certifying that the learning objectives have been achieved. The validation and recognition of the acquired competences take place according to a logic of mutual trust.

#### 5. Validity of this Memorandum of Understanding

This Memorandum of Understanding is valid until 31/12/2024

<b>6. Signatures</b>	
<b>Organisation / Country</b>	<b>Organisation / Country</b>
Consorzio Scuola Comunità Impresa Italia	
<b>Name, role</b>	<b>Name, role</b>
Barbara TOSI, Direttore	
<b>Place, date</b>	<b>Place, date</b>
<b>Stamp and Signature</b>	<b>Stamp and Signature</b>

## Annexe 4 – Les métadonnées des badges ouverts FARMER 4.0

### MODULE 1 : CAO – FAO – IAO – RI

Ce badge certifie que l'apprenant a passé le test FARMER 4.0 Module 1 avec au moins 80% de bonnes réponses et qu'il est capable de comprendre comment utiliser CAO – FAO – IAO – RI pour concrétiser ses idées de conception et les laisser devenir réalité.

Les connaissances, aptitudes et compétences ont été acquises sur la plateforme FARMER 4.0 Moodle (farmer.csciformazione.eu).

FARMER 4.0 est un modèle de formation qui utilise un paradigme systémique de FabLab pour traduire, d'une manière moderne, le rôle traditionnel de l'agriculteur.

Le modèle se décline en un mélange de modalités pédagogiques :

- Classes en face à face
- Sessions d'enseignement à distance
- Apprentissage expérientiel au travers d'environnement virtuel (modèles 3D en laboratoire de réalité virtuelle)
- Compagnonnage et observation en situation
- Travail intergénérationnel (dans les FabLabs)

La certification est délivrée par les partenaires du projet FARMER 4.0: Politecnico di Torino (IT), Consorzio Scuola Comunità Impresa (IT), Azienda Agricola Agrianto (IT), Université de Technologie de Compiègne (FR), UniLaSalle, Beauvais (FR), Consorci de la Ribera (ES), Ocak Izi Derneği (TR)

### MODULE 2 : Fabrication Additive - Impression 3D

Ce badge certifie que l'apprenant a passé le test FARMER 4.0 Module 2 avec au moins 80% de bonnes réponses et a acquis les connaissances, aptitudes et compétences suivantes sur la plateforme Moodle FARMER 4.0 (<https://farmer.csciformazione.eu>) :

1. Connaître l'origine des techniques d'impression 3D, ce qui est actuellement utilisé comme matériau lors d'une impression 3D et quelles sont les principales technologies à l'origine de ce processus d'impression
2. Comprendre les avantages et les inconvénients de l'utilisation de l'impression 3D
3. Evaluer si un problème peut être résolu en utilisant l'impression 3D ou non
4. Savoir dans quelle situation l'impression 3D est une solution viable
5. Pouvoir exporter le fichier requis à partir du logiciel de CAO, fixer les différents paramètres dans le logiciel de l'imprimante 3D et télécharger le fichier sur l'imprimante 3D et commencez à imprimer la pièce

FARMER 4.0 est un modèle de formation qui utilise un paradigme systémique de FabLab pour traduire, d'une manière moderne, le rôle traditionnel de l'agriculteur.

Le modèle se décline en un mélange de modalités pédagogiques :

- Classes en face à face
- Sessions d'enseignement à distance
- Apprentissage expérientiel au travers d'environnement virtuel (modèles 3D en laboratoire de réalité virtuelle)
- Compagnonnage et observation en situation
- Travail intergénérationnel (dans les FabLabs)

La certification est délivrée par les partenaires du projet FARMER 4.0: Politecnico di Torino (IT), Consorzio Scuola Comunità Impresa (IT), Azienda Agricola Agrianto (IT), Université de Technologie de Compiègne (FR), UniLaSalle, Beauvais (FR), Consorci de la Ribera (ES), Ocak Izi Dernegi (TR)

### **MODULE 3 : L'entrepreneariat agricole selon l'approche du FabLab**

Ce badge certifie que l'apprenant a passé le test FARMER 4.0 Module 3 avec au moins 80% de bonnes réponses et a acquis les connaissances, aptitudes et compétences suivantes sur la plateforme Moodle FARMER 4.0 (<https://farmer.csciformazione.eu>) :

1. Savoir ce qu'est un FARM 4.0 (Ferme 4.0) et comprendre l'importance de l'innovation technologique dans l'agriculture
2. Comprendre comment il est possible de travailler à la création d'un réseau d'"agriculteurs numériques", à l'échange de bonnes pratiques et à la mise en œuvre d'activités au niveau international, à partir de la transformation de la ferme en "ferme 4.0"
3. Comprendre l'importance, la conception, le contenu et le développement du plan d'affaires en ligne
4. Comprendre l'importance pour une exploitation agricole d'adopter un modèle de gouvernance adapté à son activité
5. Connaître les principaux points du règlement de l'UE sur la protection des données GDPR

FARMER 4.0 est un modèle de formation qui utilise un paradigme systémique de FabLab pour traduire, d'une manière moderne, le rôle traditionnel de l'agriculteur.

Le modèle se décline en un mélange de modalités pédagogiques :

- Classes en face à face
- Sessions d'enseignement à distance
- Apprentissage expérientiel au travers d'environnement virtuel (modèles 3D en laboratoire de réalité virtuelle)
- Compagnonnage et observation en situation
- Travail intergénérationnel (dans les FabLabs)

La certification est délivrée par les partenaires du projet FARMER 4.0: Politecnico di Torino (IT), Consorzio Scuola Comunità Impresa (IT), Azienda Agricola Agrianto (IT), Université de Technologie de Compiègne (FR), UniLaSalle, Beauvais (FR), Consorci de la Ribera (ES), Ocak Izi Dernegi (TR)

#### MODULE 4 : Internationalisation et durabilité de la ferme 4.0

Ce badge certifie que l'apprenant a passé le test FARMER 4.0 Module 4 avec au moins 80% de bonnes réponses et a acquis les connaissances, aptitudes et compétences suivantes sur la plateforme Moodle FARMER 4.0 (<https://farmer.csciformazione.eu>) :

1. Démontrer une compréhension du concept d'internationalisation
2. Expliciter certains processus tels que :
  - l'exploration des connaissances,
  - le leadership international ;
3. Exposer les éléments clés de la définition de la durabilité dans le secteur de l'agriculture
4. Réfléchir sur les différentes questions telles que
  - Clé d'entrée environnementale – c'est-à-dire protection des ressources – sols, eau, biodiversité
  - Clé d'entrée économique, c'est-à-dire réduction des coûts par la réduction des engrais
  - Clé d'entrée sociale, c'est-à-dire réseau d'agriculteurs, approche communautaire de l'agriculture, posture du créateur numérique
  - Approche intersectorielle, c'est-à-dire changement climatique, recherches

FARMER 4.0 est un modèle de formation qui utilise un paradigme systémique de FabLab pour traduire, d'une manière moderne, le rôle traditionnel de l'agriculteur.

Le modèle se décline en un mélange de modalités pédagogiques :

- Classes en face à face
- Sessions d'enseignement à distance
- Apprentissage expérientiel au travers d'environnement virtuel (modèles 3D en laboratoire de réalité virtuelle)
- Compagnonnage et observation en situation
- Travail intergénérationnel (dans les FabLabs)

La certification est délivrée par les partenaires du projet FARMER 4.0: Politecnico di Torino (IT), Consorzio Scuola Comunità Impresa (IT), Azienda Agricola Agrianto (IT), Université de Technologie de Compiègne (FR), UniLaSalle, Beauvais (FR), Consorci de la Ribera (ES), Ocak Izi Dernegi (TR)

#### MODULE 5 : Réseautage pour la ferme 4.0

Ce badge certifie que l'apprenant a passé le test FARMER 4.0 Module 5 avec au moins 80% de bonnes réponses et a acquis les connaissances, aptitudes et compétences suivantes sur la plateforme Moodle FARMER 4.0 (<https://farmer.csciformazione.eu>) :

1. Pouvoir concevoir votre propre stratégie commerciale en ligne en exploitant la diffusion des outils numériques les plus courants (internet, mobile, réseaux sociaux, commerce électronique)
2. Concevoir le contenu d'un site Web et de développer une stratégie SEO (Search Engine Optimization) efficace pour améliorer le positionnement et la visibilité de votre site dans les moteurs de recherche
3. Apprendre les potentialités et les modalités opérationnelles d'utilisation de Facebook, Pinterest, Instagram, YouTube pour les activités de marketing des médias sociaux de votre entreprise
4. Ecrire du contenu en ligne selon les règles du webwriting
5. Savoir ce qu'est un plan éditorial et connaître ses phases de mise en œuvre

FARMER 4.0 est un modèle de formation qui utilise un paradigme systémique de FabLab pour traduire, d'une manière moderne, le rôle traditionnel de l'agriculteur.

Le modèle se décline en un mélange de modalités pédagogiques :

- Classes en face à face
- Sessions d'enseignement à distance
- Apprentissage expérientiel au travers d'environnement virtuel (modèles 3D en laboratoire de réalité virtuelle)
- Compagnonnage et observation en situation
- Travail intergénérationnel (dans les FabLabs)

La certification est délivrée par les partenaires du projet FARMER 4.0: Politecnico di Torino (IT), Consorzio Scuola Comunità Impresa (IT), Azienda Agricola Agrianto (IT), Université de Technologie de Compiègne (FR), UniLaSalle, Beauvais (FR), Consorci de la Ribera (ES), Ocak Izi Dernegi (TR)

## **MODULE 6: Outils et techniques de communication en ligne**

Ce badge certifie que l'apprenant a passé le test FARMER 4.0 Module 6 avec au moins 80% de bonnes réponses et a acquis les connaissances, aptitudes et compétences suivantes sur la plateforme Moodle FARMER 4.0 (<https://farmer.csciformazione.eu>) :

1. Être capable d'écrire le contenu d'une *newsletter*, de connaître les principales plates-formes pour l'envoi systématique des *newsletters*, d'utiliser les procédures d'exploitation conformément à la législation en vigueur pour la recherche d'abonnés
2. Savoir utiliser le storytelling comme un outil de marketing des médias sociaux pour promouvoir votre entreprise
3. Connaître les outils à adopter pour bâtir la réputation Web de votre entreprise et les stratégies pour gérer efficacement les conversations en ligne avec une attention particulière pour les plus critiques

FARMER 4.0 est un modèle de formation qui utilise un paradigme systémique de FabLab pour traduire, d'une manière moderne, le rôle traditionnel de l'agriculteur.

Le modèle se décline en un mélange de modalités pédagogiques :

- Classes en face à face
- Sessions d'enseignement à distance
- Apprentissage expérientiel au travers d'environnement virtuel (modèles 3D en laboratoire de réalité virtuelle)
- Compagnonnage et observation en situation
- Travail intergénérationnel (dans les FabLabs)

La certification est délivrée par les partenaires du projet FARMER 4.0: Politecnico di Torino (IT), Consorzio Scuola Comunità Impresa (IT), Azienda Agricola Agrianto (IT), Université de Technologie de Compiègne (FR), UniLaSalle, Beauvais (FR), Consorci de la Ribera (ES), Ocak Izi Dernegi (TR)

## **BADGE COMPLET**

Le badge FARMER 4.0 certifie que le détenteur du badge a complété les 6 modules de la plate-forme Moodle du projet FARMER 4.0 ([farmer.csciformazione.eu](http://farmer.csciformazione.eu)) sur les thèmes suivants :

\*CAO – FAO – IAO – RI

\*Additive Manufacturing-Impression 3D

\*L'entrepreneuriat agricole selon l'approche du FabLab

\*Internationalisation et durabilité de la Ferme 4.0

\*Social Networking pour la Ferme 4.0

\*Outils et techniques de communication en ligne

En passant les tests FARMER 4.0 avec au moins 80% de bonnes réponses, le détenteur du badge a démontré les compétences et connaissances suivantes :

a) Savoir superviser le processus d'ingénierie du produit qui, grâce aux technologies utilisées (par exemple les imprimantes 3D), est hautement personnalisé, unique mais en même temps évolutif jusqu'à des milliers d'unités (modules "CAO – FAO – IAO – RI" et module "Additive Manufacturing - Impression 3D")

b) Savoir vérifier la faisabilité technique, évaluer les coûts de mise en œuvre, produire selon la philosophie du "just-in-time et zéro kilomètre" en utilisant des matériaux éco-compatibles, s'organiser dans un contexte collaboratif innovant et flexible où l'innovation ouverte a lieu au FarmerLab (Modules "Entrepreneuriat agricole selon l'approche du FabLab" et "Internationalisation et durabilité de la Ferme 4.0")

c) Organiser le marketing et la vente des produits en utilisant les principaux médias sociaux en favorisant une mentalité de groupe, en dépassant les frontières géographiques de l'entreprise, en absorbant l'information, en publiant des mises à jour, en partageant les doutes et en cherchant des réponses (module "Social Networking pour la Ferme 4.0" et module "Outils et techniques de communication en ligne")

FARMER 4.0 est un modèle de formation qui utilise un paradigme systémique de FabLab pour traduire, d'une manière moderne, le rôle traditionnel de l'agriculteur.

Le modèle se décline en un mélange de modalités pédagogiques:

- Classes en face à face
- Sessions d'enseignement à distance
- Apprentissage expérientiel au travers d'environnement virtuel (modèles 3D en laboratoire de réalité virtuelle)
- Compagnonnage et observation en situation
- Travail intergénérationnel (dans les FabLabs)

La certification est délivrée par les partenaires du projet FARMER 4.0: Politecnico di Torino (IT), Consorzio Scuola Comunità Impresa (IT), Azienda Agricola Agrianto (IT), Université de Technologie de Compiègne (FR), UniLaSalle, Beauvais (FR), Consorci de la Ribera (ES), Ocak Izi Dernegi (TR)

This document was funded by the European Erasmus+ Programme (2014-2020).

The content of this document represents the views of the Authors only is their sole responsibility.

The European Commission does not accept any responsibility for use that may be made of the information it contains.