



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Vers l'élaboration de politiques et d'initiatives visant à améliorer les compétences numériques dans l'agriculture durable en Europe - enseignements tirés d'AgriSmart

PUBLIC VISÉ PAR CE DOCUMENT

Organismes responsables du développement, des politiques et des mesures agricoles, y compris les ministères ainsi que les acteurs régionaux et locaux (c'est-à-dire les régions/préfectures, les municipalités)

Le soutien de la Commission européenne à la production de cette publication ne constitue pas une approbation du contenu, qui ne reflète que les opinions des auteurs, et la Commission ne peut être tenue responsable de toute utilisation qui pourrait être faite des informations qu'elle contient.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Acronyme du projet : Agri-Smart

Nom du projet : Durabilité et compétences numériques pour le secteur agricole

Code du projet : 2020-1-IT01-KA202-008399

Historique du document

Versions	Date	Modifications	Type de modification	Livré par
Version 1.0	05.01.2023	Document initial		INNOVELA
Version 1.1	16.05.2023	Document final		INNOVELA

Informations sur le document

Nom de l'ID de document : AGRISMART_O5-T1_Position paperFinal

Titre du document : O5-T1 : Vers l'élaboration de politiques et d'initiatives visant à améliorer les compétences numériques dans l'agriculture durable en Europe - enseignements tirés d'AgriSmart

Date de livraison : 05/01/2023

Type d'activité : Rapport

Responsable d'activité : INNOVELA

Niveau de diffusion : Public

Auteur : INNOVELA

Clause de non-responsabilité

Les ressources du projet contenues ici sont accessibles au public sous la licence Creative Commons 4.0 BY.

Les icônes ont été conçues à l'aide d'images de Flaticon.com



ACRONYMES ET DÉFINITIONS

Définitions	
PAC	Politique Agricole Commune
CEDEFOP	Centre européen pour le développement de la formation professionnelle
ECVET	Système européen de crédits d'apprentissage pour l'enseignement et la formation professionnelle
CEC	Cadre européen des certifications
UE	Union européenne
EFP	Enseignement et formation professionnels

Consortium AGRISMART	
IZPI (ancien AGROINSTITUT)	Institut de la connaissance et de l'innovation agricoles, Slovaquie
DEULA	DEULA-Nienburg GmbH, Allemagne
EXELIA	EXELIA E.E., Grèce
INNOVELA	INNOVELA sprl, Belgique
ARIDE	Stowarzyszenie ARID, Pologne
UNIMI	UNIVERSITA DEGLI STUDI DI MILANO, Italie



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Table des matières

1. Motivations et objectifs d'AgriSmart	5
2. Leçons tirées d'AgriSmart	7
Sur la demande de formation sur l'agriculture numérique et l'agriculture durable	8
Sur l'élaboration et l'évaluation du matériel de formation et des ressources disponibles	9
relative à la mise en place de conditions propices au soutien du développement des compétences en agriculture numérique	11
3. Conclusions	13
Références	14



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



1. Motivations et objectifs d'AgriSmart

Le secteur agricole, l'un des grands employeurs de l'Union européenne (UE) qui fournissait directement du travail à près de 8,7 millions de personnes travaillant dans l'agriculture en 2020 selon EUROSTAT, est intrinsèquement lié au changement climatique, puisque l'agriculture est à la fois touchée et y contribue. Reconnaissant ce lien, l'UE a accordé la priorité à la promotion de l'«agriculture numérique», également appelée «agriculture intelligente face au climat», et a souscrit aux engagements internationaux pertinents, en particulier ceux concernant le changement climatique et le développement durable. Ces engagements se reflètent dans la [politique agricole commune](#) (PAC), l'« agriculture intelligente » étant un élément central de la transition vers des pratiques agricoles plus durables (CE, 2022).

En conséquence, les technologies numériques sont essentielles au développement d'un secteur agricole plus intelligent, économe en ressources et donc plus compétitif. En fait, les compétences numériques des agriculteurs sont identifiées par l'UE et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) comme une condition préalable à une transformation numérique de l'agriculture. Néanmoins, le fossé numérique entre les zones urbaines et rurales (c'est-à-dire où résident les agriculteurs) en Europe persiste, malgré les efforts de l'UE et les diverses activités visant à améliorer les compétences numériques des populations rurales.

En ce qui concerne l'éducation et la formation initiales et continues, la grande majorité des agriculteurs de l'UE ne s'appuie que sur l'expérience pratique, un agriculteur sur dix seulement ayant une formation agricole complète et deux sur dix ayant une formation de base. Ainsi, l'effort visant à développer les compétences numériques des travailleurs et à accroître la durabilité du secteur doit tenir compte du fait que l'agriculture a une composante d'expérience pratique particulièrement forte ; l'apprentissage par le travail (WBL) est essentiel pour atteindre cet objectif.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Pourtant, les offres de formation existantes au niveau de l'enseignement et de la formation professionnels (EFP) et postsecondaires mettent peu ou pas du tout l'accent sur ces dimensions, comme le démontrent les programmes d'études actuellement proposés par les prestataires d'EFP dans la plupart des pays de l'UE. Par conséquent, il est de plus en plus nécessaire de mieux aligner le WBL sur les exigences et les réalités actuelles et émergentes du milieu de travail. En particulier en ce qui concerne les pratiques et applications numériques et écologiquement durables. En outre, les programmes de formation WBL doivent mettre à jour leur offre et leur portefeuille de compétences afin de mieux répondre aux besoins des apprenants en matière de compétences numériques et climato-intelligentes, en développant conjointement des possibilités de formation pour améliorer les compétences des travailleurs existants sur la base de ces compétences.

AgriSmart, un projet Erasmus+ KA202 mené par un partenariat de six pays de l'UE, a été motivé par ces prémisses. AgriSmart vise à adapter l'enseignement et la formation professionnels et la formation tout au long de la vie aux besoins professionnels existants et émergents dans le secteur agricole, dans le but général de renforcer les compétences des agriculteurs en matière d'intelligence climatique et de compétences numériques, ainsi qu'à soutenir une sensibilisation croissante et des compétences renforcées sur les pratiques de gestion agricole durable qui peuvent et doivent être adoptées conformément à la PAC de l'UE (SAGRI, 2017). Les objectifs spécifiques d'Agri-intelligence sont les suivants :

- Concevoir un programme de cours sur les pratiques numériques et climato-intelligentes, répondant aux besoins professionnels actuels et futurs.
- Introduire diverses méthodes de formation et des ressources pédagogiques innovantes en libre accès, adaptées aux caractéristiques sectorielles, pour soutenir la formation professionnelle et la formation professionnelle continue.
- Accroître les capacités et renforcer la coopération entre les acteurs publics et sectoriels afin de promouvoir l'intégration de l'intelligence climatique et du développement des compétences numériques dans les offres de formation et les politiques régionales, et ainsi



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



atteindre les communautés agricoles.

Le matériel ouvert produit, tous disponibles sur le [site Web d'AgriSmart](#), a l'ambition d'être une source précieuse de connaissances et d'outils pratiques pour un large éventail d'intervenants, y compris les établissements de formation agricole, les mentors offrant des possibilités de WBL, les apprentis et les travailleurs à perfectionner, les associations et les représentants du secteur, les autorités de FEP et les organismes d'orientation professionnelle et les autorités locales (c'est-à-dire les municipalités), entre autres. Le matériel comprend :

- un [programme modulaire](#) pour la formation professionnelle et les ressources éducatives libres (REL);
- un [cours en ligne ouvert à tous](#) (VOOC) comprenant le cours AgriSmart sous sa forme en ligne ;
- une boîte à outils pour les mentors pour l'intégration des résultats d'apprentissage AgriSmart dans le WBL agricole ;
- un ensemble de [ressources](#) pour la promotion et la mise en œuvre de la formation sur les compétences numériques et climato-intelligentes dans les communautés agricoles.

L'objectif de ce document de prise de position est de résumer les principales leçons tirées d'AgriSmart qui sont pertinentes pour soutenir les parties prenantes publiques et sectorielles au niveau local, national et régional en mettant en œuvre des actions visant à améliorer les compétences agricoles intelligentes et durables face au climat. Le document s'adresse aux organismes responsables du développement, des politiques et des mesures agricoles, y compris les ministères ainsi que les acteurs régionaux et locaux.

2. Leçons tirées d'AgriSmart

La grave sécheresse qui a sévèrement touché une grande partie de l'Europe en 2022 a exposé la vulnérabilité de l'agriculture de l'UE au changement climatique. En conséquence, il importe de mettre rapidement en œuvre des innovations technologiques et pratiques pour une utilisation plus efficace des intrants agricoles et pour atténuer les contributions de l'agriculture



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



aux émissions de gaz à effet de serre.

Une adoption plus large des technologies numériques et des pratiques de gestion agricole climato-intelligente devrait accroître la productivité et le rendement à long terme des cultures, grâce à la conservation et à une utilisation plus efficace du sol, de l'eau et du capital génétique, ainsi qu'accroître la résilience du secteur agricole aux extrêmes climatiques. Toutefois, l'incubation d'innovations agricoles à tous les niveaux (des agriculteurs isolés à l'industrie et aux institutions publiques) nécessite des investissements spécifiques de sensibilisation et de renforcement des capacités ; ces investissements doivent être élaborés conjointement avec les parties prenantes selon une approche ascendante fondée sur les lacunes et les exigences réelles (c'est-à-dire leur demande). AgriSmart peut être considéré comme un premier pas dans cette direction. Dans les sections suivantes du présent chapitre, nous présentons les principales leçons tirées d'AgriSmart et leurs implications pour la conception future des politiques.



Sur la demande de formation sur l'agriculture numérique et l'agriculture durable

AgriSmart a mené [un examen documentaire](#) et une enquête participative avec plus de 80 parties prenantes dans les six pays du projet afin de déterminer les compétences numériques les plus précieuses et les plus nécessaires en agriculture, et de mettre en évidence les déséquilibres existants en matière de compétences et les expériences des employeurs (agriculteurs) en ce qui concerne la mise en œuvre de travaux agricoles durables.

Cette enquête a permis de recueillir plusieurs points de vue qui ont aidé à concevoir le programme AgriSmart. Les principales leçons sont résumées ci-dessous :

- alors que la plupart des répondants ont indiqué qu'ils connaissaient au moins un certain niveau les technologies numériques, **il existe une forte hétérogénéité entre les différents pays de l'UE** en ce qui concerne le niveau de familiarité et, plus encore, l'utilisation directe réelle de ces technologies pour une agriculture durable ;



- la **demande de formation est plus forte en ce qui concerne les compétences de base en matière de données et de technologies numériques** (par exemple, applications pour téléphones intelligents, GPS, plateformes web et opérations de contrôle par capteurs), ainsi que les pratiques de gestion agricole durable et les politiques de l'UE qui y sont associées. Les compétences technologiques plus avancées (outils agricoles de précision, SIG, télédétection, systèmes d'aide à la décision, etc.) ont également été jugées importantes, mais avec une plus grande hétérogénéité entre les pays et les parties prenantes ;
- l'offre d'EFP et les possibilités d'emploi qui y sont associées dans l'UE sont vastes, ce qui témoigne d'un niveau élevé d'investissement dans ce domaine et d'une forte demande. Néanmoins, on observe à nouveau une grande hétérogénéité entre les pays participant au projet. En outre, les formations sont généralement axées soit sur les compétences et les technologies numériques, soit sur l'agriculture durable, tandis que l'intégration des deux domaines de la connaissance est moins fréquente. En outre, **l'offre d'EFP intègre rarement un composant WBL.**



Sur l'élaboration et l'évaluation du matériel de formation et des ressources disponibles

Sur la base des résultats de l'examen documentaire et de l'enquête, le programme AgriSmart et le matériel de formation associé ont été élaborés conformément aux définitions des réalisations des stagiaires (CEC - définitions du cadre européen des certifications) (CE, 2017) conformément aux lignes directrices de l'UE (CEDEFOP, 2017). Le programme est modulaire et comprend six unités d'apprentissage, déterminées en fonction des besoins exprimés par la communauté des intervenants (tableau 1).

Tableau 1. Les unités d'apprentissage du programme AgriSmart

Unités d'apprentissage AgriSmart

Niveau du
CEC



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Unité d'apprentissage 1 : Politique agricole commune	5
Unité d'apprentissage 2 : Agriculture durable	5
Unité d'apprentissage 3 : Gestion durable de l'utilisation de l'eau	5
Unité d'apprentissage 4 : Lutte durable contre les mauvaises herbes et les parasites	5
Unité d'apprentissage 5 : Agriculture 4.0	5
Unité d'apprentissage 6 : Données pour une production durable	5

Le programme ne vise pas à couvrir de manière exhaustive tous les sujets liés aux compétences numériques et à l'agriculture durable. Il fournit plutôt un cadre pédagogique modulaire sur un ensemble de domaines prioritaires qui peuvent être davantage élargis, adaptés et personnalisés en fonction de l'objectif spécifique de la formation à offrir. Cela reflète également les différentes perspectives et approches rencontrées dans les pays.

Le programme est intégré à un ensemble de ressources éducatives libres, y compris un [e-book destiné](#) aux [apprenants](#) pour aider les formateurs et les stagiaires à utiliser le matériel. En outre, le programme a été intégré dans un [VOOC](#). Le cours de 160 heures peut être suivi par des utilisateurs individuels (auto-apprenants), mais est conçu spécifiquement pour être adopté par les formateurs et les enseignants avec leurs étudiants. Il contient 64 leçons et est disponible en 7 langues : l'anglais et les 6 langues des partenaires du consortium. Enfin, une trousse de mentors a été élaborée pour fournir du matériel de soutien aux mentors qui participent à des activités de formation en milieu de travail.

Tous les documents AgriSmart ont été examinés par le partenariat avec les mécanismes internes d'assurance de la qualité et ont fait l'objet de discussions avec des informateurs clés, des experts sectoriels et des intervenants possédant une expertise variée. Les messages importants qui ont découlé de ce processus peuvent être résumés comme suit :



- L'élaboration d'un cadre d'apprentissage commun dans plusieurs pays de l'UE est certainement utile et fournit des enseignements essentiels pour soutenir les efforts futurs visant à améliorer les compétences en matière d'agriculture numérique et d'agriculture durable. Cependant, **chaque pays a des approches différentes de la prestation de l'EFP et du WBL (CEDEFOP, 2022), de sorte que le matériel doit être personnalisable et développé dans une variété de formats** pour être davantage intégré dans les systèmes de formation locaux.
- Les besoins et les compétences en matière d'apprentissage varient fortement d'un agriculteur à l'autre, issu de systèmes de production agricole différents, également au sein d'un même pays. Ces différences doivent être prises en compte lors de la personnalisation du matériel de formation afin de rétablir le lien entre l'expérience d'apprentissage et la pratique. **Il serait important d'adopter des méthodes d'enseignement/d'apprentissage adaptatives pour que le matériel soit adapté au contexte local.**
- Les agriculteurs ont besoin d'outils fonctionnels, de logiciels et d'applications conviviaux et accessibles pour tenir à jour les dossiers quotidiens de leur exploitation, et ces **outils pourraient être combinés à des applications d'apprentissage en ligne et d'apprentissage en ligne pour soutenir un processus d'apprentissage continu sur l'utilisation efficace des ressources numériques et les pratiques de gestion durable.**



relative à la mise en place de conditions propices au soutien du développement des compétences en agriculture numérique

AgriSmart a été mené dès le début avec le soutien d'institutions visant à relier les pratiques, l'éducation et les politiques telles que la [Fondazione Lombardia per l'Ambiente](#) (Italie) et le



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



[Centre de compétence de l'agriculture biologique en Basse-Saxe](#) (Allemagne). Ce réseau s'est étendu sur toute la durée du projet, ce qui a donné lieu à l'organisation d'ateliers réunissant plusieurs parties prenantes dans les six pays et réunissant environ 300 participants, dans le but de diffuser le matériel ouvert AgriSmart, de faciliter son adoption par les organisations publiques et privées et de recevoir des commentaires sur le programme d'études et le matériel de soutien à l'apprentissage.

Voici la liste des principaux messages à retenir de ces interactions :

- La demande urgente de main-d'œuvre qualifiée dans le secteur numérique peut être causée par un manque d'éducateurs numériques spécifiques capables de créer une vision solide et axée sur l'UE du secteur agricole numérique. **Les agriculteurs sont réticents à l'introduction de nouveaux outils et de nouvelles technologies en raison d'un manque de clarté et de précision ; la création ou la divulgation d'une connaissance de base des pratiques numériques est nécessaire pour diffuser efficacement les connaissances technologiques et agricoles.**
- Pour rétablir le lien entre les pratiques de gestion agricole, l'innovation scientifique et les objectifs de durabilité, **il est important de tenir dûment compte du rapport coût/bénéfice pour les entreprises et les agriculteurs de l'introduction de l'innovation numérique et de pratiques agricoles plus durables.** Sans clarté et sans mécanismes incitatifs, la transition vers une agriculture numérique et durable restera lente et limitée.
- Il faut apporter des changements à la loi pour recycler les travailleurs et promouvoir les compétences monnayables. **Alors que les entreprises actives dans le développement agricole tentent de promouvoir des solutions vertes et durables, un effort législatif est nécessaire pour clarifier les coûts et les avantages pour l'agriculteur, et quantifier les motivations pour les nouvelles technologies agricoles.** La stratégie du département «Emploi, affaires sociales et inclusion» de l'UE est une première étape communautaire dans cette direction.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



- **Il serait fondamental de soutenir les compétences et aptitudes numériques en agriculture dans une approche d'apprentissage tout au long de la vie, visant à accroître les compétences numériques de base au fil du temps et à les relier à l'évolution des pratiques et politiques agricoles durables.** Il s'agit là d'une lacune fondamentale qui devra être intégrée dans les efforts futurs de conception des programmes et du matériel de formation.

3. Conclusions

Dans le cadre de l'[Année européenne des compétences](#), la Commission européenne a récemment adopté deux propositions de recommandation du Conseil visant à aider les États membres et le secteur de l'éducation et de la formation à fournir une éducation et une formation numériques de haute qualité, inclusive et accessible afin de développer les compétences numériques des citoyens européens. La première proposition vise à créer les conditions propices à la réussite de l'éducation et de la formation numériques par le biais de structures de gouvernance appropriées et d'un cadre d'investissements et d'approches ascendantes dans la conception de la formation impliquant de multiples parties prenantes. La deuxième proposition vise à améliorer l'offre d'éducation et de formation numériques à tous les niveaux, y compris les groupes « difficiles à atteindre ».

L'approche adoptée par AgriSmart est entièrement alignée sur ces propositions et les résultats et les leçons tirées d'AgriSmart pourraient soutenir leur mise en œuvre future dans le domaine agricole. Nous avons constaté une fragmentation importante au sein de l'UE en ce qui concerne les approches en matière d'éducation et de formation dans le secteur agricole, ce qui fait ressortir la nécessité d'une gouvernance coordonnée et de structures juridiques pour créer les conditions préalables essentielles à une formation et une éducation efficaces des agriculteurs sur les compétences numériques de base dans l'agriculture. Nous recommandons également l'importance de l'innovation technique et pratique dans la fourniture de la formation (y compris l'apprentissage numérique), et la nécessité d'approches plus adaptatives et d'apprentissage tout



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



au long de la vie, en reliant la formation au contexte et aux pratiques agricoles locales par l'intermédiaire du WBL.

Dans l'ensemble, la mise en œuvre de ces propositions aurait certainement un fort impact sur la transformation du secteur agricole, à commencer par l'éducation numérique et la formation aux compétences numériques fondamentales. Toutefois, nous soulignons également que combler le déficit de compétences numériques des agriculteurs ruraux serait une étape nécessaire, mais non suffisante, pour faire évoluer le secteur agricole vers des voies plus résilientes et plus durables. Conformément à la PAC de l'UE, l'innovation numérique doit être étroitement liée à l'innovation rentable dans les pratiques agricoles et à un mécanisme d'incitation à leur adoption effective.

Références

- CEDEFOP (2017). Définir, rédiger et appliquer les acquis de l'apprentissage - Un manuel européen. Office des publications de l'Union européenne. <http://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/4156>, Luxembourg, 2017
- CEDEFOP (2021). Pleins feux sur l'EFP - compilation 2020 : systèmes d'enseignement et de formation professionnels en Europe. Luxembourg : Office des publications. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/667443>
- CE, Commission européenne (2017). Descripteurs définissant les niveaux dans le cadre européen des certifications (CEC). Extrait de <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



- CE, Commission européenne (2022). DGAgri. « Factsheet - une PAC plus verte et plus juste », https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2022-02/factsheet-newcap-environment-fairness_en_0.pdf
- SAGRI, Skills Alliance for Sustainable Agriculture (2017). Délivrable 2.3 : Guide sur l'application EQF/ECVET/EQAVET, 575898-EPP-1-2016-1-EL-EPPKA2-SSA