

APPEL À INNOVATION VIVEA AGRICULTURE NUMÉRIQUE

Guide de bonnes pratiques et préconisations pour un
déploiement des formations à l'agriculture numérique

Octobre 2024





Sommaire

- ▶ **Le déroulement de l'expérimentation** : du lancement de l'appel à innovation à la mise en œuvre des projets p. 3

- ▶ **Bien préparer la formation** p. 13
 - Le bilan de l'expérimentation
 - Les pistes d'amélioration et conditions de réussite identifiées

- ▶ **Concevoir et réaliser la formation** p. 30
 - Le bilan de l'expérimentation
 - Les pistes d'amélioration et conditions de réussite identifiées

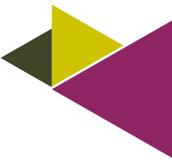
- ▶ **Évaluer la formation** p. 49
 - Le bilan de l'expérimentation
 - Les pistes d'amélioration et conditions de réussite identifiées

- ▶ **Les préconisations dans le cadre d'un déploiement de l'expérimentation** p. 58
 - Pour les organismes de formation
 - Pour VIVEA (*à enlever du Guide pratique ?*)

- ▶ **Le détail des projets AgriTechXperience** p. 70

LE DÉROULEMENT DE L'EXPÉRIMENTATION

Du lancement de l'appel à innovation à
la mise en œuvre des projets



Un appel à innovation lancé par VIVEA pour inventer les formations de demain sur l'agriculture numérique en Occitanie et Nouvelle-Aquitaine

Les objectifs de l'expérimentation

Proposer aux agriculteurs relevant de VIVEA des formations sur un ou plusieurs des axes suivants :

AXE 1 : Faire des choix raisonnés sur les solutions digitales les plus adaptées à son exploitation et anticiper les différents impacts

Savoir définir ses besoins et évaluer les gains/ impacts/ risques des solutions digitales (d'un point de vue organisationnel, économique, qualitatif,...)

Pouvoir porter un regard critique sur les solutions proposées pour être acteur dans la relation fournisseur et faire les bons choix

Anticiper les impacts relatifs à l'adoption d'une solution digitale pour s'y préparer

AXE 2 : Maîtriser l'usage des outils numériques et le traitement des données issues de ces outils

Savoir sélectionner les informations issues des outils numériques

Savoir les utiliser, les analyser pour en faire des outils d'aide à la décision

Intégrer l'usage de l'outil numérique dans son organisation et son pilotage, redéfinir son organisation et son pilotage au regard des outils et données produites

AXE 3 : Appréhender les enjeux autour des données agricoles produites et utilisées en agriculture numérique afin de mieux les maîtriser

Prendre en compte la donnée produite par les outils numériques

Prendre conscience de sa valeur et de son utilisation

Découvrir le cadre réglementaire relatif à la collecte et à l'utilisation des données

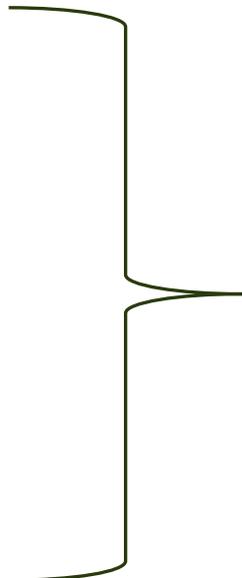
Les modalités de déroulement de l'expérimentation

ÉTAPE 1 : RÉPONSE A L'APPEL A INNOVATION

ÉTAPE 2 : MISE EN PLACE D'UN ACCOMPAGNEMENT INDIVIDUEL ET COLLECTIF DES PORTEURS DE PROJETS

ÉTAPE 3 : RÉALISATION DES FORMATIONS

ÉTAPE 4 : BILAN DE L'EXPÉRIMENTATION, CAPITALISATION DES BONNES PRATIQUES ET PRÉCONISATIONS POUR UN DÉPLOIEMENT



Appel à innovation agriculture numérique

19 PROJETS RETENUS POUR 15 ORGANISMES DE FORMATION

7 WEBINAIRES "INGENIERIE PÉDAGOGIQUE" AVEC 9 PARTICIPANTS EN MOYENNE

3 WEBINAIRES "CULTURE NUMÉRIQUE" AVEC 7 PARTICIPANTS EN MOYENNE

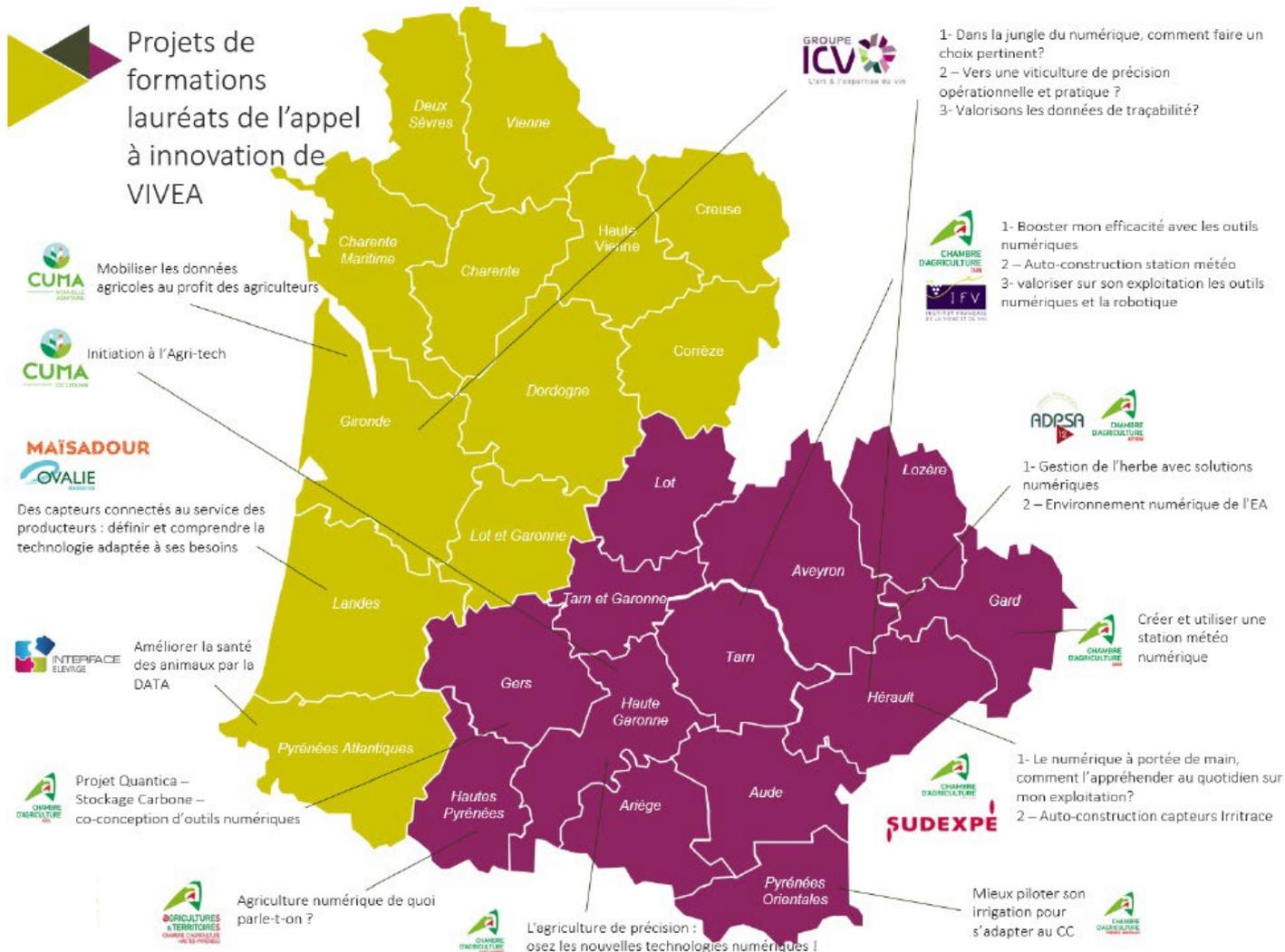
FORMATIONS DÉPOSÉES	16
FORMATIONS ANULÉES	4
FORMATIONS RÉALISÉES	11 (+1 fin juin)

7 ORGANISMES DE FORMATION RÉALISATEURS



- Les différents projets proposés et mis en œuvre (cf. **Fiches projets**)
- Le point de vue des porteurs de projets et partenaires
- Leur REX sur la mise en œuvre du projet et sur l'accompagnement
- Les bonnes pratiques repérées et les conditions de réussite en vue d'un déploiement des formations à l'agriculture numérique

Les projets et porteurs de projets embarqués dans l'expérimentation



L'accompagnement du projet par VIVEA & Stratice/Amnyos (1 sur 5)

Réalisation d'une enquête pour recueillir les besoins d'accompagnement des porteurs de projets et partenaires

Animation d'une journée de lancement de l'expérimentation

Création et lancement de la communauté AgriTechXperience

Accompagnement collectif des porteurs de projets

Accompagnement individuel des porteurs de projets

Animation d'un webinaire REX

Élaboration d'outils de mutualisation des bonnes pratiques

Juin / Juillet 2023

Juillet / Octobre 2024

De Septembre 2023 à Juillet 2024

L'accompagnement du projet par VIVEA & Stratice/Amnyos (2 sur 5)

Une enquête pour recueillir les besoins et attentes des porteurs de projets et partenaires

Modalités de l'enquête

- L'enquête est restée ouverte du 20 au 30 juin 2023 inclus / du 20 juin au 4 juillet 2023 pour les partenaires
- Un lien personnalisé a été envoyé pour chaque projet aux porteurs de projet et aux partenaires
- Deux relances ont été réalisées

Nombre de répondants

- 19 porteurs de projets et 7 partenaires destinataires de l'enquête
- 22 réponses obtenues (17 porteurs de projets et 5 partenaires)

Une journée de lancement de l'expérimentation : le 14 septembre 2023

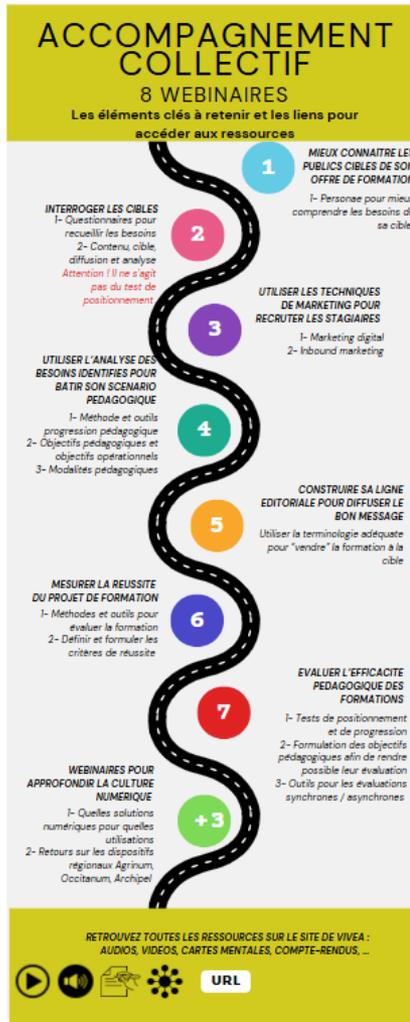


Première rencontre des porteurs de projet(s) et partenaires :

- Approfondissement des besoins et attentes des porteurs de projets et partenaires
- Identification des synergies et apports possibles de la communauté

L'accompagnement du projet par VIVEA & Stratice/Amnyos (3 sur 5)

Animation de la communauté AgriTechXperience



7 webinaires pour mettre en place, modifier et renforcer :

- Le marketing de la formation
- L'ingénierie de formation et l'ingénierie pédagogique

+

3 webinaires pour acculturer les porteurs de projets aux sujets du numérique dans l'agriculture

- Quelles solutions numériques pour quelles utilisations ?
- Retours sur les dispositifs régionaux Agrinum, Occitanum, Archipel

+

1 atelier d'idéation en 2 séances pour lever des freins communs identifiés

Thématiques des webinaires	Participation
1. Mieux connaître les publics cibles de son offre de formation	9 participants (3 Vivea)
2. Interroger les cibles pour proposer des formations répondant à leurs besoins	9 participants (1 Vivea)
3. Utiliser les techniques de marketing pour recruter les stagiaires	15 participants (4 Vivea)
4. Utiliser l'analyse des besoins pour bâtir le scénario pédagogique	8 participants (3 Vivea)
5. Construire sa ligne éditoriale pour diffuser le bon message	9 participants (3 Vivea)
6. Disposer des bons outils pour mesurer la réussite du projet (Evaluation du projet)	8 participants (3 Vivea)
7. Evaluer l'efficacité pédagogique des formations courtes (Evaluations pédagogiques)	7 participants (2 Vivea)
8. Approfondir notre culture numérique : Quels outils pour quelles applications ?	9 participants (2 Vivea)
9. Approfondir notre culture numérique : Les dispositifs régionaux d'émergence de projets innovants	9 participants (2 Vivea)
10. Les données agricoles et les enjeux pour mieux accompagner les agriculteurs	6 participants (2 Vivea)
11. Atelier d'idéation	5 participants

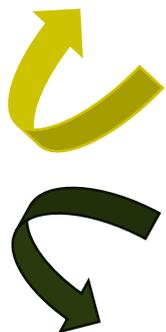
L'accompagnement collectif des porteurs de projets

6

= moyenne du nombre de porteurs de projet(s) qui ont participé aux webinaires

13

= nombre de structures porteuses de projet(s) qui ont participé aux différents webinaires



13

= nombre le plus élevé de participations pour une même structure

2

= nombre le moins élevé de participations pour une même structure

Animation de la communauté AgriTechXperience

+

Un accompagnement individuel
des porteurs de projets

Un ou plusieurs entretiens individuels avec les porteurs de projets pour :

- suivre l'avancement du projet
- résoudre les difficultés rencontrées
- alimenter une fiche de suivi de l'expérimentation

+

Une journée REX :
le 9 juillet 2024

16 participants représentant 12 porteurs de projets
(sur 15) et 14 projets (sur un total de 19)

Au programme :

- Témoignages & partages
- Exploitation des pistes pour lever les difficultés à partir des webinaires collectifs
- Repérage des bonnes pratiques
- Retour de VIVEA sur l'expérimentation
- Et après ?



Les participants à la journée REX du 9 juillet 2024

10 projets sur l'Axe 1
6 projets sur l'Axe 2
3 projets sur l'Axe 3

16 personnes pour
représenter 12 structures
(sur 15) et 14 projets (sur
19)

+ 3 partenaires : INRAE, IDELE, La Chambre régionale d'agriculture d'Occitanie

Porteurs de projet(s)	Participants	Axe	Projet	Statut
Chambre d'agriculture Tarn (81)	Marina Rossi Elise Bartoletti	2 1	Je m'initie à l'électronique en auto-construisant m. Désherbage mécanique en grandes cultures	Expérimentée Expérimentée
Chambre d'agriculture Hautes-Pyrénées	Alice Levron Mathilde Rudloff	1	Agriculture numérique : de quoi parle-t-on?	Abandonnée
IFV	Christophe Gaviglio	1	Connaitre l'offre en matière d'outils numériques en viticulture et leurs intérêts respectifs	Abandonnée
SUDEXPE	Julien Chabat	2	lot pour l'irrigation - Assemblez votre système de traçabilité Low-Cost de l'irrigation «Irritrace» en	Expérimentée
FR CUMA Nouvelle Aquitaine	Marion Enard	3	Réveiller les données des Cuma et les rendre aux a	Réalisée
FRCUMA OCCITANIE	Claire Berges	1 et 3	Initiation à l'Agri-tech	Abonnée
Interface Elevage	Christine Meymerit	1	Améliorer la santé des animaux par la DATA (3 formations : volaille, porcins, agneaux)	Réalisée
Chambre d'agriculture Aveyron (12) -	Bernard Arette Hourquet Serge Joanno	1 2	S'initier à l'agriculture numérique, acquérir les bases pour comprendre l'environnement Utiliser les solutions numériques pour gérer avec confort et performance l'herbe sur l'exploitation	Abandonnée Abandonnée
Chambre d'agriculture Gers (32)	tarjorie Bonnemaiso	1, 2 et 3	Etre un acteur majeur de l'agriculture de demain toujours plus écologique, connectée, rentable et intégrée dans son environnement	Réalisée
Chambre d'agriculture Pyrénées-Orie	Emma Dube Mateos Laurence Andrieu	1	S'approprier les outils numériques pour mieux piloter son irrigation et s'adapter à la sécheresse	Réalisée
Chambre d'agriculture Haute-Garonn	Guillaume Laplace	1, 2	L'agriculture de précision : osez les nouvelles techr	Abandonnée
Chambre d'agriculture Hérault (34)	Mathieu Gremillet	2	Le numérique à portée de main, comment l'appréhender au quotidien sur mon exploitation?	Réalisée

BIEN PRÉPARER LA FORMATION

Le bilan de l'expérimentation

Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite



Le bilan de l'expérimentation

I - Le ciblage des stagiaires (1/3)

1/ Des projets qui s'adressent principalement aux publics habituels des organismes porteurs

- Les projets de formation, tels qu'ils ont été pensés par les porteurs, s'adressaient dans la très grande majorité des cas aux publics habituels de l'organisme.
 - Il s'agissait le plus souvent de cibler **des agriculteurs**, dans près de la moitié de cas **sans viser de filière spécifique**. Certains projets de formation s'adressaient en revanche à des agriculteurs relevant d'une filière dédiée : viticulture, grandes culture, polyculture/ élevage,...
 - Dans quelques cas, la formation était destinée à d'autres **profils** : membres de conseil d'administration de coopératives ou groupes, conseillers et techniciens, administrateurs de réseau, ...
- Bien que la thématique de ces formations porte sur le numérique, la quasi-totalité des projets était accessible à des stagiaires ayant une faible maturité sur ce sujet.

Quel est le degré de maturité du public ciblé sur le sujet du numérique ?

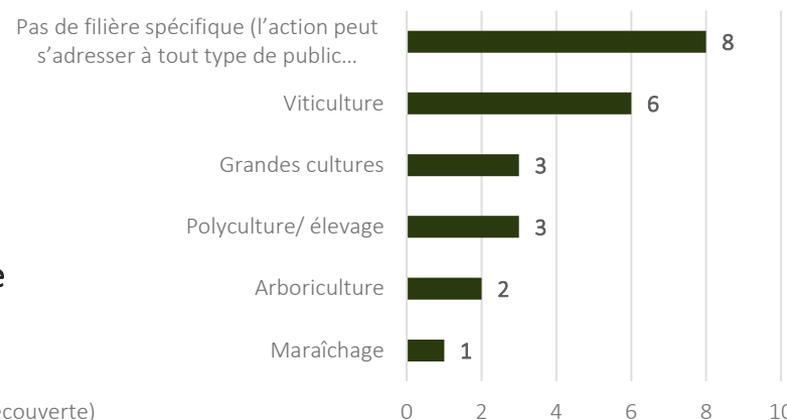


Quel est le public cible de votre projet ?



Enquête à destination des porteurs de projets, 17 réponses

Quelles sont les filières visées par votre projet ?



Le bilan de l'expérimentation

I - Le ciblage des stagiaires (2/3)

2/ Des projets de formation pensés pour un nombre restreint de stagiaires

- Les projets de formation ont été élaborés pour des **groupes de stagiaires en nombre restreint** :
 - En moyenne, 10 à 15 participants maximum étaient ciblés par session ;
 - Quelques projets ont même ciblé un nombre de stagiaires encore plus limité (5 ou 6 par session).
- Pour plusieurs projets, le nombre et la constitution des groupes ont été déterminés à **l'issue d'une réflexion préalable**, visant à :
 - Garantir une certaine cohérence dans les profils des stagiaires : « 3 groupes étaient prévus : un groupe de stagiaires en production porcine, un groupe de production de volailles et un de production d'agneau d'engraissement » (Interface Élevage) ;
 - Pour s'adapter au niveau des stagiaires : *Constitution de trois sessions : viticulteurs débutant en numérique, viticulteurs experts, décideurs (Groupe ICV) ;*
 - Prendre en compte la capacité d'accueil du lieu de formation.

Nombre de stagiaires prévus	Nombre de formations ayant fait l'objet d'une demande de financement
5 stagiaires	2
8 stagiaires	2
10 stagiaires	7
12 stagiaires	4
15 stagiaires	3
Total général	18

Source : demandes de financement réalisées auprès de VIVEA

Le bilan de l'expérimentation

I - Le ciblage des stagiaires (3/3)

Focus : Un ciblage des publics s'appuyant dans certains cas sur des expériences et travaux préalables

- Plusieurs projets s'inscrivant dans le cadre de cette expérimentation se sont appuyés sur des travaux que les porteurs de projet(s) avaient conduits préalablement, en particulier pour le ciblage des stagiaires.
- Le fait de s'appuyer sur des travaux ou une dynamique préalable présente plusieurs avantages, en particulier :
 - L'accès à une vision plus précise des besoins des agriculteurs ;
 - La sécurisation du recrutement des stagiaires, en particulier lorsque des agriculteurs sont déjà inscrits dans le projet préalable, et *a priori* intéressés pour poursuivre cette dynamique ;
 - L'inscription de la formation dans une dynamique antérieure.
- *Quelques exemples :*

La réalisation d'une enquête en amont du projet (Chambre d'Agriculture du Tarn)

- « En 2022, une enquête auprès d'agriculteurs bénéficiant de l'accompagnement à la déclaration PAC a été réalisée. »
- « Les résultats de cette enquête ont montré qu'il existait un réel intérêt et une appétence des agriculteurs pour les nouvelles technologies. »

La conception d'une formation auprès d'un groupe déjà constitué (Chambre d'Agriculture du Gers)

- « La formation s'inscrit dans le contexte d'OccitANum (Agriculture Numérique en Occitanie) et du projet QuantiCA (Quantification du Carbone Additionnel stocké dans les sols). »
- « Le groupe d'agriculteurs était déjà constitué et connu. »
- « La Chambre d'Agriculture a proposé de démarrer ce parcours de formation afin de leur permettre de valoriser leurs bonnes pratiques agronomiques à travers les crédits carbone ou les paiements pour services environnementaux. »

Le bilan de l'expérimentation

II - Le sourcing des stagiaires (1 sur 3)

1/ Une phase de sourcing qui, dans l'ensemble, a peu mobilisé de nouveaux outils et méthodes...

- Les moyens mis en œuvre pour communiquer et sourcer des stagiaires se sont quasi-systématiquement **basés sur les pratiques habituelles** des opérateurs de formation :
 - Diffusion du catalogue de formation, de mails, de newsletters, post LinkedIn ;
 - Parfois des campagnes de SMS, de relances téléphoniques ;
 - Sollicitation et appui sur les réseaux existants, ou auprès des partenaires du projet.
- Au-delà du faible degré d'innovation dans les modalités et pratiques de sourcing, on peut également noter que la formation s'inscrivant dans le cadre de l'appel à innovation **n'a pas systématiquement fait l'objet d'une communication ad-hoc**, avec certains porteurs de projet(s) qui l'ont plutôt intégrée dans leur catalogue.

« Nos actions de communication sont globales pour l'ensemble de nos formations et nous n'avons pas d'actions de communication ciblées spécifiquement pour le numérique. » (ICV-VVS)

- **Quelques initiatives** ont néanmoins été repérées :
 - Réalisation d'un « **timelapse** » lors de la première session, qui a permis de communiquer pour les sessions suivantes (*Chambre d'Agriculture du Tarn*) ;
 - Réalisation d'un **mini-film** (*Interface Élevage*) ;
 - **Changement du titre de la formation** pour la rendre plus attractive.

Le bilan de l'expérimentation

II - Le sourcing des stagiaires (2 sur 3)

2/ ... et qui s'est révélée particulièrement difficile pour la majorité des porteurs de projets

- Cette phase de sourcing, jugée très chronophage par certains porteurs de projets, a mis en évidence la **difficulté à recruter des stagiaires**, pour la majorité des formations. Plusieurs raisons sont évoquées :

Des raisons « externes » au porteur et à la formation, liées aux publics visés ainsi qu'au contexte :

- Le frein évoqué le plus souvent concerne le **manque d'appétence des agriculteurs vis-à-vis des thématiques numériques**. Le numérique peut paraître comme une thématique parfois assez éloignée des contraintes et besoins actuels du public, d'autant plus si les agriculteurs visés sont peu familiarisés aux opportunités offertes par les évolutions numériques dans leur domaine.

*« Plusieurs questions se posent à l'issue de l'expérimentation :
Les agriculteurs sont-ils intéressés par la thématique numérique ?
Identifient-ils des mises en œuvre, des bénéfiques, aisément
abordables ? » (ADPSA de l'Aveyron)*

- La **disponibilité des agriculteurs** reste un élément particulièrement important, pouvant freiner le recours aux formations.
- Le **contexte politique** lors de la période de l'appel à innovation est également à prendre en considération.

Des raisons liées aux conditions de financement des formations :

- Les difficultés de recrutement ont été renforcées par le fait que **certains stagiaires intéressés par la formation n'étaient pas éligibles** aux financements de VIVEA.

Des raisons liées à l'organisation interne du porteur de projet :

- Certains des porteurs ont admis que **cette phase avait pu être sous-estimée**, avec des moyens dédiés insuffisants et arrivant trop tardivement, du fait d'un manque d'anticipation.
- D'autres ont fait état de l'aspect chronophage de cette phase de sourcing et d'une recherche de stagiaires « en dernière minute ».

Le bilan de l'expérimentation

II - Le sourcing des stagiaires (3 sur 3)

3/ Des difficultés ayant conduit à un nombre de stagiaires inférieur aux objectifs visés

- Les difficultés rencontrées en matière de sourcing ont eu des incidences fortes sur les projets de formation :
 - Seule une minorité des projets déposés dans le cadre de l'appel à innovation ont permis de former le nombre de stagiaires initialement prévu ;
 - La majorité d'entre eux ne sont pas parvenus à atteindre le nombre de stagiaires visés ;
 - Plusieurs projets de formation ont même finalement été annulés, faute d'un nombre de participants suffisants.

Des variables plus facilitatrices dans le recrutement de stagiaires

- Selon les projets de formation, les difficultés rencontrées ont été assez variables. Plusieurs éléments semblent ainsi peser, positivement ou négativement, dans le recrutement des stagiaires :

Les modalités de ciblage et de sourcing en tant que telles :

- Les projets qui se sont appuyés, dans le repérage des besoins des publics, puis dans la communication, soit sur un réseau existant, soit sur une dynamique collective ou un projet antérieur, semblent avoir eu plus de facilités dans le recrutement de stagiaires.
- Les modalités de communication plus personnalisées, bien que très chronophages, ont également favorisé l'inscription de certains agriculteurs (appels téléphoniques, SMS, mails,...).

La thématique de la formation :

- Les thématiques relevant davantage de la découverte ont, semble-t-il, été moins attractives que des formations proposant des thématiques plus précises et « parlantes » au regard des besoins des agriculteurs.

Les objectifs de la formation :

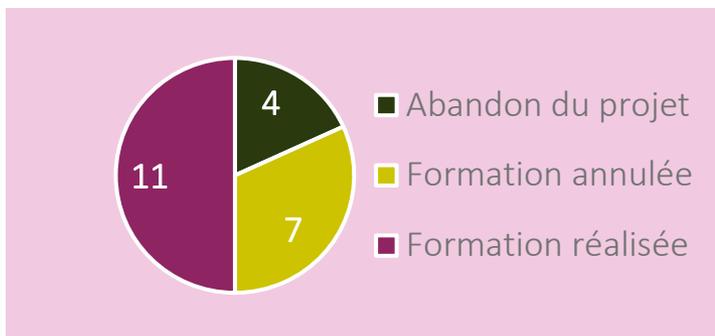
- Les formations « opérationnelles » ont rencontré des difficultés moindres pour recruter des stagiaires : formations aboutissant à la construction d'un outil, formation-action, ...

«L'auto-construction attire les agriculteurs car c'est une modalité concrète avec un résultat au bout.» (Chambre d'agriculture du Tarn)

Le bilan de l'expérimentation

→ Éléments chiffrés : nombre et caractéristiques des formations réalisées

11 formations réalisées par **8** organismes

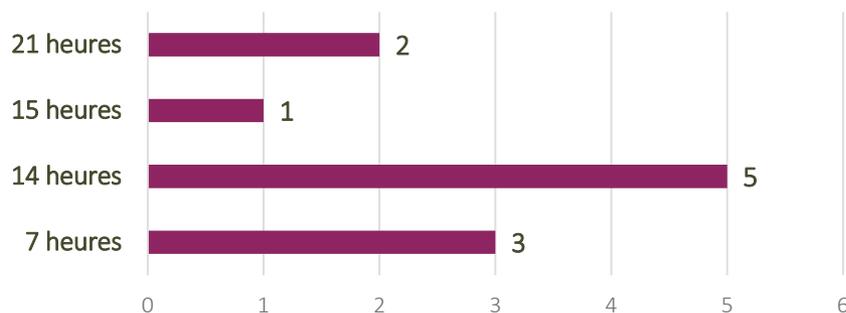


54 stagiaires formés

Soit en moyenne 5 stagiaires par formation

	Durée (en heures)	Nbre de stagiaires
Chambre d'Agriculture 32 Estimer par satellite l'activité stockante des cultures et la valorisation sur le marché Carbone	7	7
Chambre d'Agriculture 34 Piloter son irrigation à l'aide de capteurs auto-construits	14	6
Chambre d'agriculture 66 Rationaliser la gestion de la ressource en eau avec une sonde connectée	7	5
Chambre d'agriculture 81 S'initier à l'électronique en autoconstruisant sa station météo (2 sessions)	21	9 (4 et 5)
Chambre d'agriculture 81 Désherbage mécanique en grandes cultures	7	5
FRCUMA Nouvelle Aquitaine Réveiller les données des Cuma et les rendre aux agriculteurs	15	7
Interface Elevage Améliorer la santé des animaux par la data en élevage de volailles (3 sessions de formation)	14	14 (4, 6 et 4)
SudExpé avec Institut Agro Montpellier IOT pour l'irrigation	14	1

Répartition des formations selon leur durée



148 heures de formation réalisées
Soit en moyenne 13 h / formation

Le bilan de l'expérimentation

Focus sur quelques projets reportés ou abandonnés dans le cadre de cette expérimentation

- Parmi les projets retenus dans le cadre de cette expérimentation, 11 formations ont été reportées ou annulées.
- Deux principales causes expliquent ces abandons :

1/ L'absence d'un nombre de stagiaires suffisants

- Au moins la moitié de ces projets ont été abandonnés principalement par manque d'inscriptions à la formation.

2/ Des problématiques internes au porteur de projet

- Pour quelques projets, l'abandon est davantage lié à des problématiques internes à l'opérateur qui l'ont empêché de mener à bien la formation :
 - Soit pour des raisons externes à l'expérimentation ;
 - Soit du fait d'un manque d'anticipation pour préparer le projet de formation ;
 - Soit du fait d'un manque de compétences en lien avec la thématique de la formation.

« Le projet de formation n'a finalement pas pu être mené à bien, principalement du fait des difficultés rencontrées en termes d'organisation interne liées aux ressources humaines. Les compétences requises pour porter ce projet n'étaient effectivement pas présentes dans le calendrier pré-établi de l'appel à innovation. En revanche, cette thématique reste dans les chantiers prioritaires de la Chambre pour les mois à venir. » (Chambre d'Agriculture du Gers)

Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite

Les bonnes pratiques identifiées pour le ciblage et le sourcing des stagiaires (1 sur 4)

Plusieurs bonnes pratiques ont été déployées par certains porteurs de projet(s). Elles ont permis de rencontrer moins de difficultés, notamment dans le sourcing des stagiaires, voire d'atteindre l'objectif visé.

- **Parmi les bonnes pratiques identifiées :**
 - **Proposer des formations adaptées aux attentes et aux besoins des agriculteurs**, en particulier dans les résultats qu'elle promet, par exemple :
 - des formations-action ;
 - des formations intégrant l'auto-construction d'outils numériques (capteurs, stations météo...) ;
 - des formations permettant de transposer directement les acquis sur l'exploitation du stagiaire (réalisation au cours de l'action d'un diagnostic individualisé, d'un auto-positionnement personnalisé du stagiaire par rapport à ses besoins et aux caractéristiques de son exploitation...).

Exemples de projets intégrant de l'auto-construction et/ou un auto-positionnement :

Porteur de projet	Intitulé de la formation	Bonnes pratiques identifiées
Institut Agro Montpellier / SudExpé	IOT pour l'irrigation	<ul style="list-style-type: none">▪ Auto-construction de capteurs▪ Réalisation d'un atelier permettant à chaque stagiaire de se poser les bonnes questions pour déployer son réseau de capteurs
Chambre d'Agriculture du Gers	Estimer par satellite l'activité stockante des cultures et la valorisation sur le marché carbone	<ul style="list-style-type: none">▪ Plateforme de visualisation du carbone stocké par parcelle▪ Temps d'analyse collective des résultats de séquestration du carbone, parcelle par parcelle
Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Orientales	Rationaliser la gestion de la ressource en eau avec une sonde connectée	Démonstrations pratiques de l'utilisation de sondes d'irrigation connectées et définition des besoins de chaque participant au regard des caractéristiques de son exploitation

Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite

Les bonnes pratiques identifiées pour le ciblage et le sourcing des stagiaires (2 sur 4)

Exemples de projets intégrant de l'auto-construction et/ou un auto-positionnement :

Porteur de projet	Intitulé de la formation	Bonnes pratiques identifiées
Chambre d'Agriculture du Tarn	S'initier à l'électronique en auto-construisant sa station météo	Auto-construction et paramétrage d'une station-météo connectée, en lien avec un FabLab
Chambre d'Agriculture de l'Hérault	Piloter son irrigation à l'aide de capteurs auto-construits	Assemblage d'une sonde capacitive puis mise en pratique sur une parcelle viticole
Interface Elevage	Améliorer la santé des animaux par la data	<ul style="list-style-type: none">▪ Installation d'un dispositif d'observation des animaux, en amont de la formation, dans les locaux du stagiaire▪ Analyse des données recueillies et définition d'un plan d'action spécifique à chaque élevage▪ Mise en œuvre du plan d'action individualisé et analyse des évolutions constatées (bien-être animal, résultats sanitaires...)
Chambre d'Agriculture du Gard <i>(formation non réalisée pour des raisons internes à l'OF)</i>	Construire et utiliser une station météo numérique	Auto-construction d'une station météo, en lien avec un FabLab
ICV – VVS <i>(formation non réalisée pendant la période de l'expérimentation)</i>	Vers une viticulture de précision opérationnelle	Fabrication d'un récepteur GPS RTK (impression 3D et assemblage électronique)

Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite

Les bonnes pratiques identifiées pour le ciblage et le sourcing des stagiaires (3 sur 4)

- Parmi les bonnes pratiques identifiées :
 - **Travailler sur le titre de la formation** : celui-ci doit être précis et doit donner à voir les résultats visés à l'issue de la formation. Il doit être en lien direct avec l'activité et les préoccupations des agriculteurs.

Exemples d'intitulés modifiés au cours de l'expérimentation :

Porteur de projet	Intitulé du projet initial	Intitulé retenu
Chambre d'Agriculture de l'Hérault	Le numérique à portée de main, comment l'appréhender au quotidien sur mon exploitation ?	Piloter son irrigation à l'aide de capteurs auto-construits
Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Orientales	S'approprier les outils numériques pour mieux piloter son exploitation et s'adapter à la sécheresse	Rationaliser la gestion de la ressource en eau avec une sonde connectée
Institut Agro Montpellier / SudExpé	Réalisation d'un système low-cost de traçabilité de l'irrigation des parcelles agricoles « Irritrace » en auto-construction	IOT pour l'irrigation

- **Démarrer la formation à la suite d'une réunion « technique ».**
« Pour donner envie aux agriculteurs de suivre la formation, nous l'avons fait démarrer l'après-midi, à la suite d'une réunion "technique". » (FRCUMA Nouvelle-Aquitaine)
- **Miser sur le « bouche à oreille »,** les retours d'expérience des stagiaires.
« La formation a eu un effet « boule de neige » : les participants recommandent cette formation à d'autres élus du réseau des CUMA. » (FRCUMA Nouvelle-Aquitaine)

Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite

Les bonnes pratiques identifiées pour le ciblage et le sourcing des stagiaires (4 sur 4)

- Parmi les bonnes pratiques également déployées :
 - **Produire des visuels attractifs ou personnalisés** pour communiquer sur la formation :
 - Des vidéos « teasers » ;
 - Un « timelapse » (images accélérées) sur une première session pour communiquer sur les suivantes ;
 - Une communication individualisée via des SMS.



« Le fait de diffuser des visuels et de montrer que les participants repartiront de la formation avec quelque chose peut motiver les participants à s'inscrire. » (FRCUMA Occitanie)

« La réalisation d'un timelapse pendant la formation a permis de mieux communiquer sur celle-ci et de générer de l'intérêt auprès d'autres agriculteurs. » (Chambre d'agriculture du Tarn).

- **S'appuyer sur des relais pour communiquer** (conseillers et techniciens des Chambres, autres réseaux professionnels...).

« Nous avons ciblé des personnes ayant participé aux divers accompagnements numériques préalablement proposés par la Chambre d'agriculture, du fait de leur intérêt et curiosité déjà exprimés sur le sujet. » (Chambres d'agriculture du Gers et des Hautes-Pyrénées)

- **Profiter d'autres actions** (réunions d'information, conférences, formations techniques...) pour communiquer sur la formation.
- **Intégrer des modules numériques** dans des formations « métiers ».

« Nous avons introduit une présentation des innovations technologiques (caméra embarquée, RTK, capteurs, robotique...) dans une formation sur le désherbage mécanique. Cela a permis de lever certaines inquiétudes ou idées reçues sur ces outils. » (Chambre d'agriculture du Tarn).

Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite

L'accompagnement des porteurs de projets dans le ciblage et le sourcing des stagiaires

4 webinaires ont été proposés aux porteurs de projets pour mettre en place, modifier et renforcer :

- le ciblage / l'identification des besoins
- *les enquêtes*
- le marketing de la formation
- la communication sur la formation

W2 - Interroger les cibles pour proposer des formations répondant à leurs besoins

- ❖ Utiliser les personnes pour élaborer l'enquête
- ❖ Savoir ce que l'on cherche à savoir pour bien formuler les questions
- ❖ Miser le quantitatif et le qualitatif (avec des entretiens oraux ou focus groups collectifs)
- ❖ Bien sélectionner son canal de collecte
- ❖ Identifier les principaux points douloureux (« pain points ») des agriculteurs pour répondre à leurs besoins (et non pas l'inverse : l'outil créé le besoin)
- ❖ Comment utiliser l'IA générative dans la production des enquêtes

Les travaux se sont également appuyés sur les enseignements d'une enquête conduite en amont par la CA du Tarn

Quelques conseils

- Être précis : ne pas laisser place à l'interprétation
- Écrire des phrases courtes et compréhensibles (attention au jargon)
- N'anticipez pas le besoin dans la question (biais)
- Prioriser les points importants au début du questionnaire
- Varié les questions fermées
- Trouver un ordre logique dans le questionnaire (questions de sélection, démographiques, personnelles)
- Levez les freins les plus importants (ex : déplacement)
- Indiquez la longueur du test / enquête
- Importance de l'anonymat
- Illustrer avec des photos
- Pensez à des incitations
- Testez et revoyez votre questionnaire



Analyse des résultats d'enquête numérique

Juillet 2022 – Chambre d'agriculture du Tarn



Vous êtes un agriculteur ? Ce questionnaire est fait pour vous !
Et vous ? Le numérique ça vous parle ?

Cher lecteur de l'Éditeur numérique de la Chambre d'Agriculture, en collaboration avec France Services met à votre disposition un questionnaire numérique. Adaptez-le à votre situation, nous sommes certains vous aider à gagner en performance et en efficacité au travers des outils numériques à votre disposition.

Quels outils utilisez-vous ?

Site: Intranet Facebook Twitter YouTube Instagram LinkedIn Autre

Travaux de champ: Tracteur Moissonneuse Autre

Activités: Vente directe Agri-tourisme Accueil à la ferme

Vocabulaire du numérique: Smartphone Tablet PC Autre

Vos équipements: Tracteur Moissonneuse Autre

Utilisation des outils numériques: Jamais Rarement Souvent Très souvent

Plus vous à faire avec l'utilisation des différents outils à votre disposition ?

Outils: Site internet Intranet Facebook Twitter YouTube Instagram LinkedIn Autre

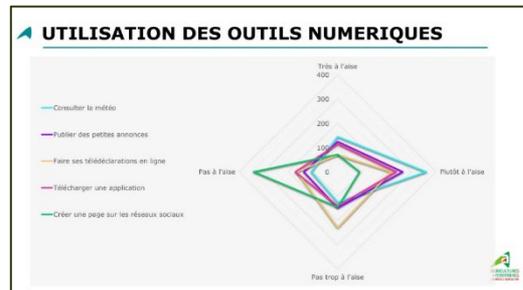
Modifier son contenu: Oui Non

Publier des petites annonces: Oui Non

Faire ses télédéclarations en ligne: Oui Non

Télécharger une application: Oui Non

Créer une page sur les réseaux sociaux: Oui Non



Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite

L'accompagnement des porteurs de projets dans le ciblage et le sourcing des stagiaires

4 webinaires ont été proposés aux porteurs de projets pour mettre en place, modifier et renforcer :

- le ciblage / l'identification des besoins
- les enquêtes
- *le marketing de la formation*
- la communication sur la formation

W3 – Utiliser les techniques de marketing pour recruter les stagiaires (marketing digital)

- ❖ Les 7P du Marketing Mix
- ❖ Hybridation (Phygital)
- ❖ Inbound marketing avec les technologies digitales
- ❖ Les 4 grands canaux de diffusion digitaux (réseaux sociaux, sites web, newsletter et e-mailing)
- ❖ Le tunnel de conversion
- ❖ Nouveaux modes de prescription

Une carte mentale a été produite par les participants : Comment identifier des ambassadeurs / prescripteurs sur son territoire ?



Quels supports et canaux de diffusion ?

Illustration des supports et canaux de diffusion :

- A FAIRE : CREER UN SITE WEB
- réseaux sociaux (Twitter, Instagram, LinkedIn, Pinterest, YouTube, WhatsApp, Telegram, Facebook, Google+, YouTube+, Android)
- email marketing
- NEWSLETTER



Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite

L'accompagnement des porteurs de projets dans le ciblage et le sourcing des stagiaires

4 webinaires ont été proposés aux porteurs de projets pour mettre en place, modifier et renforcer :

- le ciblage / l'identification des besoins
- les enquêtes
- le marketing de la formation
- *la communication sur la formation (séance d'idéation)*

W5 - Construire sa ligne éditoriale pour diffuser le bon message (séance d'idéation)

- ❖ Choisir des titres de formation en utilisant une formulation qui permet à la cible de se sentir concernée, qui permet de répondre à des besoins concrets, qui permet de répondre à un problème
- ❖ Bannir les titres trop généralistes (ex : « booster son efficacité avec les outils numériques »)
- ❖ Relier un outil à un besoin
- ❖ Améliorer son tunnel de conversion (attirer, convertir, conclure et fidéliser)

Une carte mentale (tunnel de conversion) a été produite par les participants

A l'issue de cet atelier, plusieurs intitulés de projets ont été modifiés

Quel message clé pour chaque projet ?

S'initier à l'agriculture numérique, acquérir les bases pour comprendre l'environnement numérique de son exploitation	Le numérique à portée de main, comment l'appréhender au quotidien sur mon exploitation ?
Utiliser les solutions numériques pour gérer avec confort et performance l'herbe sur l'exploitation agricole	S'approprier les outils numériques pour mieux gérer son irrigation et s'adapter à la hausse des températures
Des capteurs connectés au service des producteurs : définir et comprendre la technologie adaptée à ses besoins	Augmenter son efficacité avec les outils numériques
Etre un acteur majeur de l'agriculture de demain toujours plus écologique, connectée, rentable et intégrée dans son environnement	Mobiliser les données agricoles au profit des agriculteurs
Agriculture numérique : de quoi parle-t-on ?	Initiation à l'Agri-tech

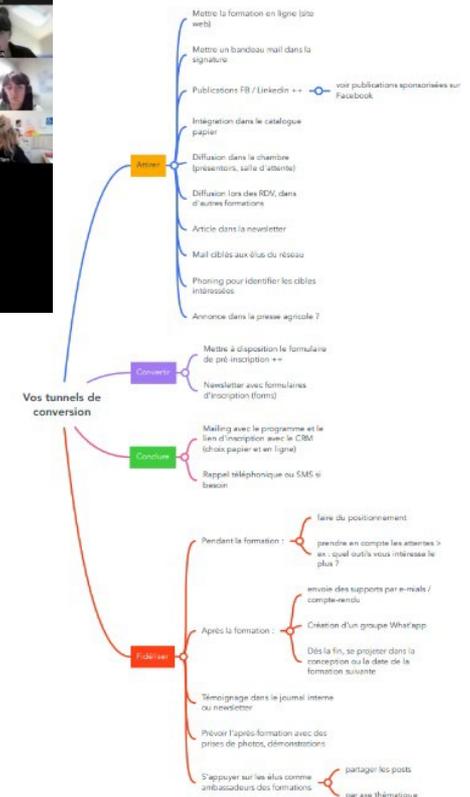
Temps 1 : chaque porteur de projet rappelle l'objectif du projet et les besoins auxquels il répond

Temps 2 : chacun propose une ou plusieurs idées de message / témoignage / angle pour communiquer sur chaque projet en partant des besoins des cibles

Temps 3 : partage

Consignes :

- éviter d'utiliser systématiquement le mot numérique,
- s'adresser au besoin de la cible,
- essayer de « sortir du cadre ».



CONCEVOIR ET RÉALISER LA FORMATION

Le bilan de l'expérimentation

Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite



Le bilan de l'expérimentation

I - Le recueil des attentes et le positionnement des stagiaires (1 sur 2)

1/ Un recueil des attentes réalisé systématiquement, mais qui porte davantage sur les besoins des publics « de manière générale »

- Les pratiques en matière de recueil des attentes n'ont pas fait l'objet d'innovation particulière dans le cadre de cette expérimentation. Tous les porteurs de projet ont mis en œuvre les mêmes pratiques que pour l'ensemble de leurs formations, à savoir :



- Le plus souvent, ce recueil n'a pas été davantage affiné, étant donné que la majorité des porteurs estimaient disposer d'une connaissance suffisante du public et de ses besoins.

« L'identification des attentes et besoins était faite en amont de ce projet de formation. Nous connaissons déjà bien les agriculteurs visés par la formation et n'avons pas perçu la nécessité de réaliser une enquête ou un positionnement individuel. » (FRCUMA Occitanie)

- Par ailleurs, cette connaissance avait également pu être creusée en amont du projet de formation dans certains cas :
 - Lorsque celui-ci s'inscrivait en continuité d'un projet pré-existant ;
 - Lorsque des partenaires et/ou des réseaux avaient été sollicités pour avoir cette connaissance : « Des échanges avec d'autres acteurs en contact régulier avec les agriculteurs (conseillers chambres, responsable de service dans l'agro-distribution, des commerciaux, etc.) permettent d'avoir une vision plus exhaustive des attentes qui sont perçues chez les agriculteurs. » (Institut Agro Montpellier / SudExpé)



Le bilan de l'expérimentation

I - Le recueil des attentes et le positionnement des stagiaires (2 sur 2)

2/ Malgré une connaissance préalable des publics et de leurs besoins, un recueil des attentes qui nécessiterait une approche plus individualisée

- Bien que l'ensemble des porteurs estiment bien maîtriser cette phase, certains retours de leur part témoignent de la **complexité de recueillir des attentes précises sur un sujet tel que le numérique, lorsque la formation s'adresse à des publics peu familiarisés avec le sujet** :
 - *« La formulation d'attentes précises concernant le numérique peut être une tâche complexe. C'est pourquoi, il est important d'échanger avant tout sur le projet des agriculteurs (amélioration des pratiques, efficacité dans le travail, économie d'intrants, etc.) pour mieux comprendre leurs attentes. » (Institut Agro Montpellier / SudExpé)*
- En effet, la phase de recueil des attentes doit permettre de **cerner précisément les besoins de chaque stagiaire, au regard de ses objectifs propres, des retombées** qu'il espère à l'issue de la formation, afin **d'adapter, voire de personnaliser, la formation** au regard de ces informations.
- Cette tâche a pu être difficile étant donné que :
 - Les **stagiaires n'avaient pas systématiquement une connaissance suffisante** à l'égard du numérique pour identifier les opportunités et perspectives qu'ils pouvaient en attendre ;
 - Les **modalités de recueil des attentes** mises en œuvre par l'opérateur de formation n'ont finalement pas forcément toujours permis **d'aller à une maille suffisamment fine pour rattacher les objectifs de la formation à ceux des stagiaires**, au regard de leurs besoins propres, de leurs projets, des problématiques qu'ils rencontrent...
- **Quelques initiatives** ont tout de même été repérées, par exemple :
 - *« La mise en place de l'outil COPEEKS quelques jours dans chaque élevage avant la première journée de formation a permis d'échanger avec chaque éleveur pour bien identifier les attentes des bénéficiaires. » (Interface Élevage)*

Le bilan de l'expérimentation

II - Le format des formations

Une prise en compte systématique des préférences et contraintes des stagiaires pour proposer un format adéquat

- Tous les porteurs de projet ont porté une attention particulière à la prise en compte des contraintes professionnelles et des préférences de leur stagiaires pour proposer le format jugé le plus adapté :
 - prise en compte de leurs appétences et préférences en matière de formation ;
 - prise en compte de leurs contraintes professionnelles et géographiques : périodes d'indisponibilité, éloignement du lieu de formation, possibilités en termes de déplacements...
- Cette prise en compte a donné lieu :

À des formations de courte durée

- Allant de 7h (1j) à 21h (3j)
- Une durée qui présente les avantages suivants :
 - Permet une mobilisation des agriculteurs limitée dans le temps et tenant ainsi compte de leurs contraintes ;
 - Format jugé plus attractif et qui incite plus aisément les agriculteurs à renouveler l'expérience de formation (étant donné que l'investissement en temps est limité)

À des rythmes de formation variables d'un projet de formation à un autre

- En majorité sur une journée en continu
- Versus quelques formations (minoritaires) en « discontinu » sur plusieurs demi-journées ou journées

À un format 100 % présentiel quasi-systématique

- Le format 100 % présentiel a été retenu pour quasiment toutes les formations, pour les raisons suivantes :
 - Appétence du public pour ce format ;
 - Adapté au contenu et aux modalités de la formation (construction d'un outil, formation-action, ...) ;
 - Favorise les échanges, rencontres entre agriculteurs.

*«Il y a une vraie attente de rencontres de la part des éleveurs, le format présentiel permet cela.»
(Interface Élevage)*

- Une seule formation a été réalisée en hybride (distanciel / présentiel) pour limiter les déplacements de stagiaires éloignés géographiquement.

Le bilan de l'expérimentation

III - Les modalités et ressources pédagogiques déployées (1 sur 4)

1/ Une variété des méthodes pédagogiques déployées pour proposer des formations efficaces et adaptées aux stagiaires

- A l'échelle de l'appel à innovation, une large variété de méthodes pédagogiques a été proposée, avec des projets très divers sur ce registre. D'autre part, à l'échelle de chaque formation, les prestataires de formation ont veillé à proposer là aussi une diversité de méthodes pédagogiques.
- Deux partis-pris essentiels ont été présents de manière transversale dans l'ensemble des formations :
 - 1/ Proposer des méthodes pédagogiques pratiques pour rendre la formation opérationnelle et concrète et garantir l'implication des participants ;
 - 2/ Favoriser les temps d'échange, de travaux entre pairs pour créer une dynamique collective.
- Le choix des méthodes pédagogiques proposées a été fait de concert :
 - Avec les attentes et préférences des agriculteurs : *«L'auto-construction attire les agriculteurs car c'est une modalité concrète avec un résultat au bout.» (Chambre d'Agriculture du Tarn) ;*
 - Avec le contenu et les objectifs de la formation : *«Les modifications ont été apportées au format de la formation en fonction des objectifs et des contraintes découvertes au fur et à mesure du déploiement.» (Interface Élevage).*
- Les choix opérés par les porteurs de projet(s) ont, dans l'ensemble, répondu aux attentes des stagiaires. En particulier :
 - Ils ont permis d'éviter l'écueil de formations trop théoriques, peu adaptées à ce public ;
 - La visée opérationnelle, concrète, a contribué à rendre les bénéficiaires de la formation visibles aux yeux des participants ;
 - La dimension collective a contribué à l'échange entre pairs et aux retours d'expérience.

Le bilan de l'expérimentation

III - Les modalités et ressources pédagogiques déployées (2 sur 4)

Panorama des méthodes pédagogiques proposées

Témoignages et retours d'expériences

Prise de recul sur le projet du stagiaire / plan d'action

« Le fait de finir la formation par un focus sur les projets des stagiaires permet à chacun d'eux de se faire une synthèse des informations qui sont importantes pour la suite. » (Institut Agro Montpellier)

Auto-construction d'outils

« La construction des sondes a été particulièrement appréciée ! Les viticulteurs veulent développer et acquérir des compétences pratiques. » (Chambre d'agriculture de l'Hérault)

Travaux de groupes

« Il y a eu un travail en groupe de 3 personnes sur des datas partagées et 1 paper board par groupe. » (Interface Élevage)

Formation-action

Visites d'exploitation

Démonstration et prise en main d'outils / de solutions

« A la fin, ça a donné lieu à une plateforme de visualisation du carbone stocké par parcelle. Là, on pouvait vraiment voir parcelle par parcelle. » (Chambre d'agriculture du Gers)

Apports de contenus théoriques

Le bilan de l'expérimentation

III - Les modalités et ressources pédagogiques déployées (3 sur 4)

2/ De nombreuses ressources mises à disposition pendant, voire avant et/ou après, la formation

- Les porteurs de projet ont mobilisé, là encore, **une diversité de ressources** qu'ils ont mis à disposition de leurs stagiaires :
 - **Tutoriels, quiz, webinaires, supports** de formation :

« La disponibilité des tutoriels sur le site du Mobilab AgroTIC permet aux stagiaires de solliciter plus facilement de l'aide d'autres personnes (leur conseiller par exemple) à l'issue de la formation. » (Institut Agro Montpellier / SudExpé)
 - Accès à des **outils numériques** :

« Les stagiaires ont eu accès à des outils numériques : logiciel AMG et plateforme WebGIS. Le logiciel AMG a permis de voir une simulation de croissance de plantes ; et la plateforme WebGIS a permis de voir le stockage du carbone via les couverts végétaux. » (Chambre d'Agriculture du Gers)

« L'installation en amont de la formation de l'outil COPEEKS a permis une démocratisation de cet outil pour le suivi des élevages. » (Interface Élevage)

« La présentation de la plateforme WikiAgriTech a permis de présenter différents outils numériques et à chacun d'identifier des solutions à explorer. » (ADPSA de l'Aveyron)
 - **Données** utilisées et traitées durant la formation (données climatiques, technico-économiques..) :

« A la fin, ça a donné lieu à une plateforme de visualisation du carbone stocké par parcelle. Là, on pouvait vraiment voir parcelle par parcelle. » (Chambre d'Agriculture du Gers)
 - **Guides** de repères techniques ou de questionnement, **bilans, plans d'actions** individualisés... :

« La remise au cours de la formation d'un « Guide de repères techniques » permet au stagiaire de se positionner au regard de ses propres données. » (Interface Élevage)

« La remise de pistes d'amélioration personnalisées sur la base des données enregistrées est aussi un élément utile pour les stagiaires. » (Interface Élevage)

« Un guide « Se poser les bonnes questions pour le déploiement d'un réseau de capteurs » a été spécifiquement créé pour cette formation. » (Institut Agro Montpellier / SudExpé)

Le bilan de l'expérimentation

III - Les modalités et ressources pédagogiques déployées (4 sur 4)

2/ De nombreuses ressources mises à disposition pendant, voire avant et/ou après, la formation (suite)

- Si ces ressources ont *a minima* été **transmises aux stagiaires pendant la formation**, elles ont également été **diffusées, pour certaines d'entre elles, en amont et/ou à l'issue de la formation.**
- Les ressources pédagogiques et leur diffusion ont été **reçues positivement par les stagiaires**, à plusieurs égards :
 - Après l'action, elles permettent aux stagiaires de **se replonger dans la formation**, de reprendre connaissance de certaines informations ;
 - Elles contribuent à la possibilité de **partager les acquis** avec d'autres interlocuteurs :
« Le fait qu'une partie de ces ressources soient ouvertes (disponibilités de tutoriels sur le site du Mobilab) permet aussi aux stagiaires de solliciter l'aide d'autres personnes (leur conseiller par exemple) à l'issue de la formation. Ils peuvent par exemple partager le lien du tutoriel et indiquer à leur interlocuteur à quel endroit précis ils rencontrent un souci.» (Institut Agro Montpellier / SudExpé)
 - Elles contribuent à **rendre la formation plus attractive** :
« Le fait de diffuser des visuels et de montrer que les participants repartiront de la formation avec quelque chose peut motiver les agriculteurs à s'inscrire. » (FRCUMA Occitanie)
 - Elles permettent aux stagiaires de **poursuivre, après la formation, leur exploration** des outils numériques disponibles pour l'agriculture et de disposer d'arguments pour orienter leurs choix :
« Notre plateforme recense à la fois les outils agri-tech disponibles sur le marché et présente des contenus et supports (infographies, dossiers thématiques...) pour mieux appréhender l'écosystème numérique agricole et être capable de tenir un discours critique lorsqu'ils seront approchés par des fournisseurs de services numériques (coopératives, chambres d'agriculture, fabricants d'outils...). » (FRCUMA Occitanie)

Le bilan de l'expérimentation

IV - Les moyens humains mobilisés (1 sur 2)

Des formateurs et intervenants aux profils variés

- La majeure partie des projets ont **mobilisé plusieurs formateurs et/ou intervenants**.
- La **configuration la plus répandue** dans ces projets au niveau des intervenants était la suivante :
 - Mobilisation d'un ou deux formateurs salariés au sein de la structure porteuse du projet, disposant d'une connaissance des publics ciblés et de leurs besoins ;
 - Et le recours à un ou plusieurs intervenants externes, disposant d'une expertise « technique » sur la thématique traitée dans la formation.
- Les porteurs de projets se sont donc souvent attachés à **rechercher des profils « experts »** pour ces formations :
 - Il pouvait s'agir d'ingénieurs, de chercheurs, de spécialistes /experts sur la thématique ;
 - Lorsque le porteur de projet avait mobilisé un partenaire pour cette expérimentation, les intervenants mobilisés étaient le plus souvent rattachés à cette structure partenaire (Mobilab, FabLab, institut de recherche...).
- D'après les **retours des stagiaires**, les modalités de réalisation de la formation (format, modalités pédagogiques, ressources mises à disposition, formateurs et intervenants mobilisés) ont le plus souvent été **très satisfaisantes** aux yeux des stagiaires :

« Les participants ont mis la note de 10/10 en satisfaction globale et tous ont répondu que la formation avait répondu à leurs attentes en termes de contenu. Lors du tour de table final, nous avons eu des demandes de perfectionnement ou de formations sur d'autres thématiques en lien avec l'Agriculture numérique. » (Chambre d'Agriculture du Tarn)

« Le bouche à oreille sur la formation est favorable. » (Interface Élevage)

« Les participants ont recommandé la formation à d'autres élus du réseau des CUMA. » (FRCUMA Nouvelle-Aquitaine)

« Nous avons reçu des demandes pour de nouvelles dates à venir sur cette formation. » (Chambre d'Agriculture de l'Hérault)

Le bilan de l'expérimentation

IV - Les moyens humains mobilisés (2 sur 2)

Des formateurs et intervenants aux profils variés :

Ingénieur formation

Ingénieur(e) Agricoltic

Expert du numérique viticole

Conseiller(ère)
Machinisme
(FDCUMA)

Conseiller(ère)
numérique à la
Chambre
d'agriculture

Ingénieur(e) de
recherche

Consultant viticole

Vétérinaires praticiens

Chargé(e) de mission
de la Chambre
d'agriculture

Chargé(e) de mission
Innovation /
transformation
digitale

Expert en matériel
viticole

Agriculteur (trice)

Conseiller(ère) de la
Chambre d'agriculture
(grandes cultures,
élevage, agronomie,
agroéquipement,
viticulture...)

Responsable
innovation

Directeur général,
Œnologue

Manager et
bénévoles de FabLab

Data manager

Experts des systèmes
d'irrigation

Chercheurs



Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite

Les bonnes pratiques identifiées dans la mise en œuvre des formations

- **La mobilisation de modalités pédagogiques diversifiées :**
 - Apports de contenus complétés par des mises en situation / ateliers pratiques / visites d'exploitation... ;
 - Manipulation et programmation de solutions AgriTech, voire auto-construction en lien avec des FabLab ;
 - Sur les formations plus longues, retours d'expériences et échanges entre pairs ont aussi participé à la montée en compétences des stagiaires.
- **La mise à disposition de ressources pédagogiques variées :**
 - Réalisation / diffusion de tutoriels ;
 - Présentation de ressources en libre accès ;
 - Transmission de guides pratiques et de repères techniques et élaboration de plans d'actions individualisés, identifications de pistes d'amélioration personnalisées ;
 - Co-construction de supports avec les stagiaires (exemple : plateforme de visualisation du carbone) en lien avec leurs besoins opérationnels ;
- **Des moyens humains associant des formateurs et intervenants experts de l'agriculture numérique et des professionnels spécialistes de la ou des filières agricoles visées par la formation :**
 - Toutes les actions proposées mobilisent en effet des compétences complémentaires, au travers des profils des différents intervenants ;
 - La co-animation des actions par des experts de l'Agri Tech et des spécialistes de filières permet d'être en prise directe avec les préoccupations et problématiques des participants ;
 - L'association d'agriculteurs ayant déjà expérimenté les solutions / outils présentés à l'animation de la formation peut contribuer favorablement au développement de ces actions.

Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite

Quelques points de vigilance identifiés

Une distinction à opérer entre connaissance des besoins et attentes du public visé (à identifier en amont de la conception de la formation) et connaissance des besoins, objectifs et attentes de chaque stagiaire (à analyser avant la réalisation de la formation afin d'adapter, si nécessaire, le contenu et/ou les modalités de la formation).

	La connaissance du public visé (approche générale)	La connaissance de chaque stagiaire (approche individualisée)
Objectifs	<ul style="list-style-type: none">• Identifier les besoins de formation pour un public donné• Valider la pertinence d'une action de formation	<ul style="list-style-type: none">• Adapter le contenu, les modalités de la formation au regard des objectifs individuels de chaque stagiaire• Identifier les objectifs auxquels la formation doit répondre pour chaque stagiaire
Périmètre	<ul style="list-style-type: none">• Le public ciblé dans son ensemble (par ex : agriculteurs, agriculteurs d'une filière en particulier,...)	<ul style="list-style-type: none">• Les participants inscrits à la formation
Temporalité	<ul style="list-style-type: none">• En amont de la conception et de l'ingénierie de la formation	<ul style="list-style-type: none">• De préférence en amont de la réalisation de la formation et au plus tard au démarrage de celle-ci
Modalités	<ul style="list-style-type: none">• Etudes / enquêtes / focus group• Connaissance/ expérience du prestataire de formation• Mobilisation de partenaires/ réseaux disposant d'une expertise• Echanges avec le public ciblé• ...	<ul style="list-style-type: none">• Echanges individuels avec les participants inscrits à la formation (entretien préalable, questionnaire adressé en amont, au plus tard : tour de table en début de formation)• Mises en situation• ...

Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite

L'accompagnement des porteurs de projets dans la mise en œuvre des formations

1 webinaire pour mettre en place, modifier et renforcer son ingénierie de formation et pédagogique

W4 – Utiliser l'analyse des besoins pour bâtir le scénario pédagogique

- ❖ Analyse des besoins pour une identification des compétences à développer
- ❖ Pré-requis
- ❖ Méthode ADDIE (Impacts de l'analyse sur toutes les étapes)
- ❖ Impliquer les parties prenantes dans les projets de formation

Le **témoignage** d'Elise Bartoletti sur le processus d'analyse des besoins déployé par la Chambre d'Agriculture du Tarn
+
Un **travail collaboratif** pour formaliser le processus



Webinaire N°4. Utiliser l'analyse des besoins pour bâtir le scénario pédagogiques

 Vivéa_Webinaire 4_Travail collaboratif.pdf

• Identifiez vos différents leviers d'analyse des besoins :

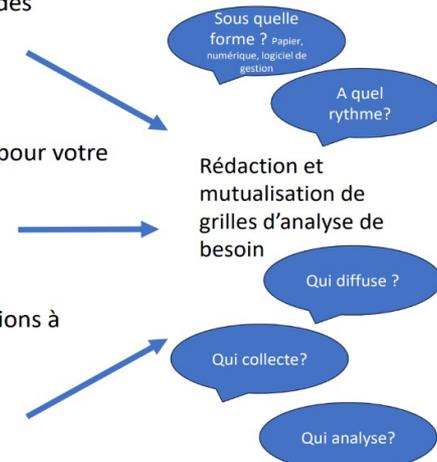
- En dehors de vos formations
- Avant vos formations
- Pendant vos formations
- Après vos formations

• Identifiez les différents acteurs à solliciter pour votre analyse des besoins :

- En dehors de vos formations
- Avant vos formations
- Pendant vos formations
- Après vos formations

• Quelle formalisation (ou pas) les informations à collecter pour votre analyse des besoins :

- En dehors de vos formations
- Avant vos formations
- Pendant vos formations
- Après vos formations



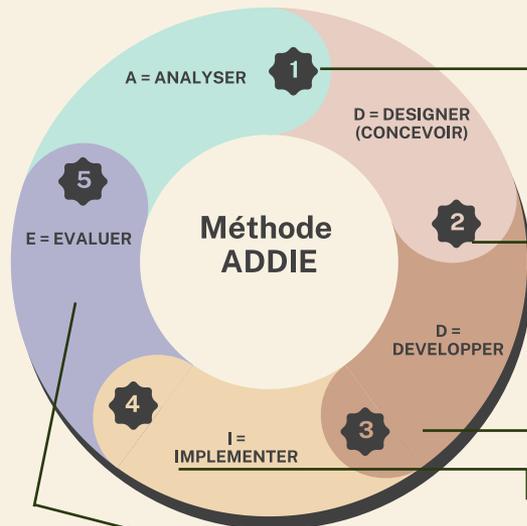
Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite

L'accompagnement des porteurs de projets dans la mise en œuvre des formations

Les étapes à suivre pour concevoir et déployer un projet de formation : LA METHODE ADDIE

Une **méthode itérative** qui garantit

- le bon **déroulement chronologique des étapes** et de répartir les **rôles de chaque partie prenante**
- que la formation reste **alignée sur les objectifs définis**
- Une **amélioration continue**



A - Analyse (1): Identifier les besoins des apprenants, les objectifs de la formation et les contraintes. Cette étape permet de bien cerner le contexte et les attentes avant de concevoir la formation.

D - Design (Conception) (2) : Planifier la structure pédagogique et définir les stratégies d'apprentissage. Cela garantit une formation organisée et engageante, avec des objectifs clairs.

D - Development (Développement) (3) : Créer le contenu de la formation (supports, modules interactifs, évaluations). Cette étape transforme le plan en ressources concrètes et prêtes à l'emploi.

I - Implementation (Mise en œuvre) (4) : Mettre en place la formation et la diffuser auprès des apprenants. C'est ici que le contenu est mis à disposition et que l'apprentissage commence.

E - Evaluation (5): Évaluer l'efficacité de la formation et les résultats obtenus. Cette étape permet d'ajuster et d'améliorer les futures formations en fonction des retours.

Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite

L'accompagnement des porteurs de projets dans la mise en œuvre des formations

3 webinaires pour développer la culture numérique des porteurs de projet (pour l'agriculture)

WCuNum 1 – Quels outils numériques pour quelles applications ?

- ❖ Présentation exhaustive par Corentin Leroux de la **plateforme wiki-agri-tech.com**, plateforme participative des 1552 outils numériques pour les agriculteurs
- ❖ Etape 1 du parcours : trouver vos outils éligibles (test)
- ❖ Nécessité **d'utiliser / de promouvoir ce site** pour aider les porteurs de projet à identifier les besoins des agriculteurs
- ❖ Nécessité de **sponsoriser cette plateforme** pour qu'elle soit pérenne



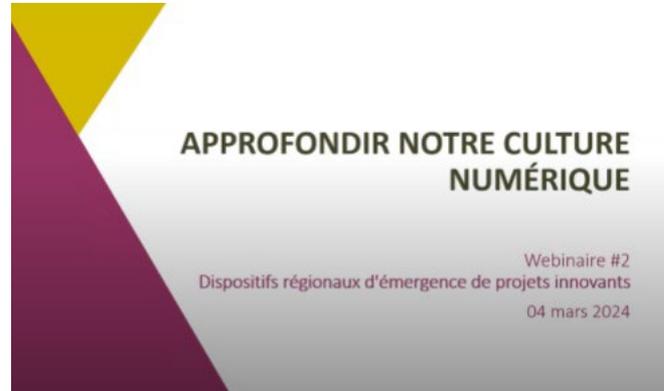
Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite

L'accompagnement des porteurs de projets dans la mise en œuvre des formations

3 webinaires pour développer la culture numérique des porteurs de projet (pour l'agriculture)

WCuNum 2 – Les dispositifs régionaux d'émergence de projets innovants

- ❖ Présentation par Cécile Riondé, responsables des solutions numériques de la Chambre Régionale d'agriculture d'Occitanie
- ❖ 3 Dispositifs : @grinum, Archipelle, Occitanum
- ❖ Présentation des sites web : Mobilab, Base documentaire Occitanum, Observatoire des usages de l'agriculture numérique
- ❖ Modalités de financement des formations nécessitant du matériel pour fabriquer un équipement numérique (station météo)



Notre invitée

Cécile Riondé
Responsable des solutions numériques
Chambre régionale d'agriculture d'Occitanie



Les dispositifs régionaux d'émergence de projets innovants @GRI'NUM, ARCHIPELL et OCCITANUM

Cécile Riondé
Le 4 mars 2024

occitanie.chambre-agriculture.fr

Occitanum
Le living lab Agri-innov' en Occitanie

Avec le soutien du **MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION**

CHAMBRE D'AGRICULTURE OCCITANIE

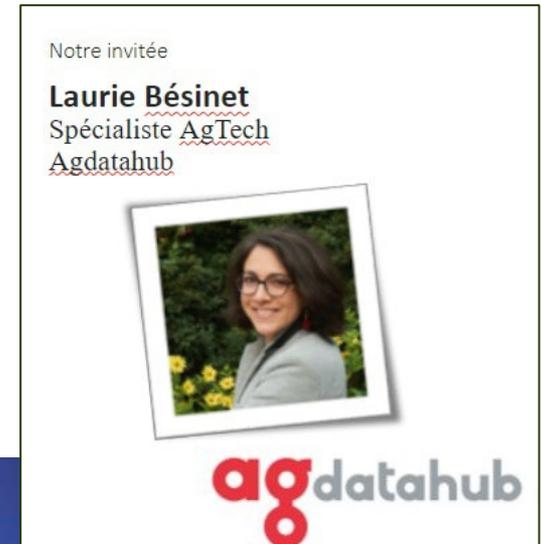
Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite

L'accompagnement des porteurs de projets dans la mise en œuvre des formations

3 webinaires pour développer la culture numérique des porteurs de projet (pour l'agriculture)

WCuNum 3 – Les données agricoles et leurs enjeux pour mieux accompagner les agriculteurs

- ❖ Présentation par Laurie Bésinet (AgTech) de Agdatahub, la **plateforme d'intermédiation de données agricoles et agroalimentaires**
- ❖ Le cycle de la donnée agricole
- ❖ Les **enjeux des data** agricoles (sécuriser, échanger, valoriser les données agricoles)
- ❖ Des applications pour répondre aux enjeux : AgriTrust, Api-Agro
- ❖ **Identité numérique agricole**



Zoom sur : le modèle économique de la formation

1/ Des conditions de financement des formations jugées favorables dans le cadre de l'appel à innovation...

- Tous les porteurs de projet s'accordent sur le fait que cet appel à innovation a mis en place des **conditions de financement favorables** au déploiement de leur formation. Ces modalités de financement ont ainsi permis aux porteurs
 - **D'investir un sujet nouveau** pour eux : tant au niveau de la thématique que de la réalisation de la formation (par exemple, mise en place d'une formation-action, de formations comprenant de l'auto-construction d'outils...);
 - **D'expérimenter une formation nouvelle** afin de valider sa pertinence, son intérêt, sa faisabilité.
- Pour autant, dans certains cas, les **modèles économiques des formations se sont dégradés au cours de l'expérimentation**. Cette dégradation est en grande partie liée :
 - Á la **sous-estimation des moyens humains** à allouer :
 - Au sourcing des stagiaires, souvent très chronophage, pour des résultats limités ;
 - A la conception de la formation, en particulier lorsqu'il s'agit d'une nouvelle thématique ;
 - Au degré de personnalisation important dans le cadre de ces formations.
 - Á la **nécessité de limiter** par conséquent **le nombre de stagiaires** au sein d'une même session :
 - Pour garantir le bon déroulement de la formation et l'individualisation de celle-ci au regard des objectifs propres à chaque stagiaire (selon la nature de leur exploitation, leurs attentes particulières, leur degré de maturité à l'égard des solutions numériques...);
 - En raison de contraintes physiques (exemples : nombre de personnes pouvant être accueillies simultanément au sein d'un FabLab ou pouvant être accompagnées par les formateurs dans le cadre d'un projet d'auto-construction).

Zoom sur : le modèle économique de la formation

2/ ... Mais qui nécessitent d'être parfois revues dans le cadre d'un déploiement à plus grande échelle de ces actions

- A ce jour, les perspectives de reconduction des formations, en dehors du cadre de l'expérimentation, sont variables selon les porteurs de projets et selon les formations :
 - La plupart des porteurs estiment que **cette reconduction est possible à condition d'obtenir un nombre de stagiaires suffisant** ;
 - D'autres porteurs estiment que **certains coûts propres à ces actions de formation les rendent difficilement viables économiquement**, en dehors des conditions de financements propres à un appel innovation, en particulier:
 - Le **coût des matériaux** nécessaires à la réalisation des actions (essentiellement pour les formations intégrant de l'auto-construction) ;
 - Les coûts liés à **l'actualisation des contenus** pour s'adapter aux évolutions régulières des outils et des technologies.

« Le modèle économique de la formation serait viable avec un minimum de 7 stagiaires. La première session de cette formation a permis de former un seul agriculteur. La tenue de la formation a été permise grâce à l'inscription en parallèle d'autres publics (conseillers, techniciens, etc.). Si cette formation à destination des agriculteurs devait être déployée au-delà de l'expérimentation, elle devrait être portée par un organisme de formation qui a les moyens de communication et de suivi administratif plus adaptés pour s'adresser à un public d'agriculteurs. » (Institut Agro Montpellier / SudExpé)

« L'absence de certains stagiaires a remis en cause l'équilibre financier de la formation. Nous allons sûrement déployer de nouveau cette formation mais en réduisant certains coûts de conception et en exigeant un minimum de 8 stagiaires pour ouvrir une session. » (FRCUMA Nouvelle-Aquitaine)

ÉVALUER LA FORMATION

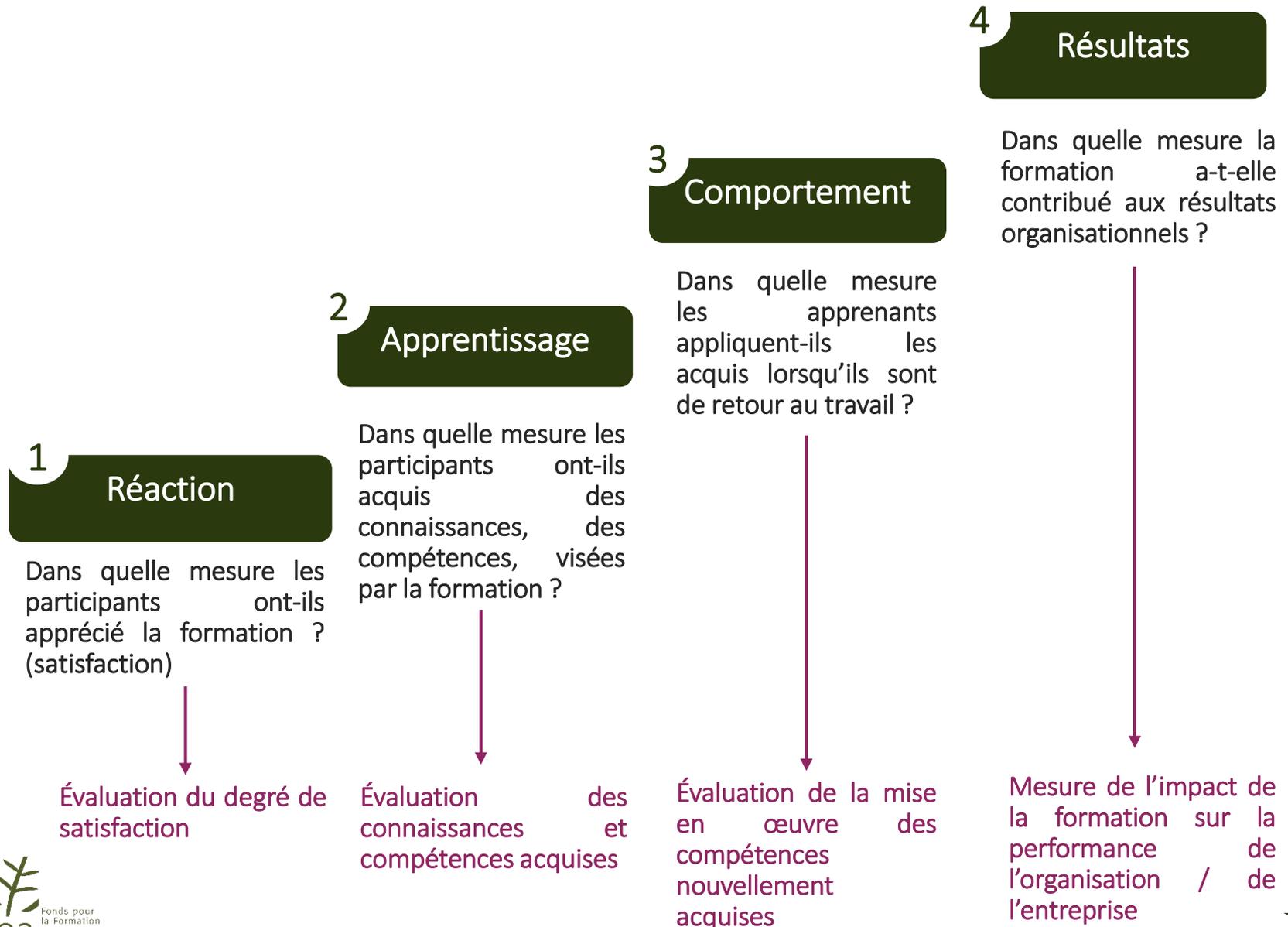
Le bilan de l'expérimentation

Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite



Le bilan de l'expérimentation

Évaluer une formation : le modèle de Kirkpatrick comportant 4 niveaux d'évaluation





Le bilan de l'expérimentation

Évaluer la formation (1 sur 3)

1/ Des modalités d'évaluation « classiques » ont été déployées, portant pour l'essentiel sur la mesure de la satisfaction

- Les porteurs de projets ont essentiellement **mesuré la satisfaction** des participants en guise d'évaluation :
 - Via des questionnaires à chaud (en salle ou numériques, réalisés à l'aide de Google Forms par exemple) ;
 - Et/ou via un tour de table pour recueillir le retour "à chaud" des participants.
- Dans l'ensemble, les porteurs de projet ont mobilisé des **outils et modalités habituels** pour recueillir cette satisfaction.
- Si la majorité des porteurs de projet estime que la formation a atteint les objectifs fixés en début de formation, cette **évaluation repose quasi-exclusivement sur les dires des stagiaires**.
 - Quelques formations ont néanmoins fait l'objet d'une évaluation des acquis à leur issue (par exemple au travers d'un atelier de mise en situation (*Institut Agro Montpellier / SudExpé*) ;
 - D'autres porteurs de projets mesurent également la satisfaction des stagiaires et les effets de la formation au regard des demandes de perfectionnement et de formations qu'ils ont reçues après celle-ci (*Chambre d'Agriculture du Tarn, Chambre d'Agriculture de l'Hérault*).

Le bilan de l'expérimentation

Évaluer la formation (2 sur 3)

2/ D'après les retours des porteurs de projet(s) ayant mis en œuvre les formations, celles-ci ont donné lieu à une forte satisfaction de la part des participants

- La quasi-totalité des porteurs de projets estime que les résultats pour les stagiaires sont **positifs** ;
- Plus précisément, les stagiaires ont témoigné une **forte satisfaction** à l'égard de la formation suivie ;
- Ils ont, d'après les porteurs de projet(s), également **atteint les objectifs de la formation** ;
- Par ailleurs, certains porteurs estiment qu'au-delà des objectifs « opérationnels » visés par la formation, celle-ci a pu **produire d'autres résultats, relevant de l'acculturation au numérique** :
 - En **enseignant des « fondamentaux » aux stagiaires**, à partir d'un angle plus technique :
« Par rapport aux résultats c'était intéressant. On est restés sur une thématique technique (la rationalisation d'une irrigation) dans un contexte de sécheresse. Du coup l'utilisation des sondes permettait de revenir sur les bases de l'irrigation, sachant qu'ici pour certains, il y a encore des vieilles croyances. Les sondes permettent de reposer les bases. » (Chambre d'agriculture Pyrénées Orientales)
 - En **contribuant à une prise de conscience sur la complexité d'un sujet** :
« Il y a une impatience des stagiaires pour vendre des crédits "carbone", mais c'est aussi une prise de conscience de la complexité du marché carbone à l'heure actuelle. » (Chambre d'agriculture du Gers)

Le bilan de l'expérimentation

Évaluer la formation (3 sur 3)

3/ Une difficulté cependant à évaluer réellement les effets de la formation sur les stagiaires et sur leur exploitation

- Bien que les porteurs de projets se soient attachés à évaluer à minima la satisfaction des stagiaires, tous ont fait part de leur **difficulté à aller plus loin en matière d'évaluation**, en particulier sur la mise en œuvre par les participants des nouvelles connaissances et compétences acquises (comportement) et sur les effets au sein de leur exploitation (résultats).
- Par ailleurs, cette difficulté pouvait être **renforcée selon la nature et les objectifs de la formation** :
 - Du point de vue des porteurs de projet(s), cette évaluation s'est avérée **d'autant plus difficile** lorsque la formation portait **sur la découverte/ la sensibilisation** au numérique ;
 - Tandis que les **formations ayant une visée opérationnelle claire étaient plus facilement évaluables** (bien que les opérateurs aient aussi peiné à identifier les effets de celles-ci).
- Finalement, **la principale limite rencontrée** par tous (et qui n'est d'ailleurs pas spécifique aux formations de cet appel à innovation) **concerne la temporalité de cette évaluation** : s'agissant d'effets qui s'observent davantage à moyen/long terme, ils nécessitent une visibilité qui dépasse largement le cadre et la temporalité de l'action de formation et de la période de mise en œuvre de l'expérimentation.

Une difficulté renforcée par la thématique (le numérique) et le public (agriculteurs) ?

- Certains porteurs de projet ont exprimé le sentiment qu'il était **d'autant plus complexe** de réaliser cette évaluation **au regard de la thématique « numérique »**.
- Plus exactement, la faible capacité des opérateurs à évaluer dans son entièreté la formation est davantage liée au fait que le public des agriculteurs est parfois assez éloigné, peu familiarisé avec le sujet du numérique. De ce fait, **le premier résultat à évaluer porte surtout sur l'adhésion des publics « au numérique », avant de porter sur l'évaluation de résultats plus objectivables.**



Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite

Évaluer la formation, ses effets, ses résultats : quelques pistes issues de l'expérimentation

- **Reposer les bases** sur un sujet (par exemple, irrigation), puis **réinterroger les pratiques** des stagiaires.
- Identifier des **besoins de formation complémentaires** à l'issue de l'action.
- Faire émerger une **appétence sur un sujet particulier** en lien avec le numérique (sur un outil par exemple).
- **Favoriser les liens** entre organisme de formation et stagiaires, qui perdurent dans certains cas au-delà du temps de la formation.
- **Mesurer l'impact** sur les stagiaires et sur leur exploitation **au travers d'indicateurs connexes** :
 - Des stagiaires qui continuent à investir le sujet du numérique ;
 - Dans certains cas, un accompagnement de l'organisme de formation qui va au-delà de la formation ;
 - La capacité à rendre les stagiaires autonomes sur le sujet développé dans le cadre de la formation.
- **Distinguer** :
 - **Actions « opérationnelles »** qui nécessitent des évaluations "à froid", un retour d'expérience des participants après mise en œuvre des connaissances / compétences acquises au sein de l'exploitation (à mesurer plusieurs mois après la réalisation de la formation) ;
 - **Actions de « sensibilisation/information »** pour lesquelles la mesure de l'efficacité de la formation est plus complexe car l'effet de celle-ci n'est généralement pas immédiat et ne se traduit pas par une mise en œuvre opérationnelle de solutions ou une modification des comportements / de l'organisation du travail.

Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite

L'accompagnement des porteurs de projets dans l'évaluation des formations

2 webinaires pour mettre en place, modifier et/ou renforcer son ingénierie évaluative

W7 – Évaluer l'efficacité pédagogique des formations courtes

- ❖ Aligner l'évaluation sur les **objectifs pédagogiques de la formation** (importance de bien formuler les objectifs pour qu'ils soient évaluables)
- ❖ Identifier la **typologie d'évaluations** pédagogiques (diagnostique, formative, certificative, normative, critériée, ipsative)
- ❖ Les **remédiations à mettre en place** suite aux évaluations
- ❖ **Utiliser l'outil numérique** pour réaliser des évaluations



Pour qui évaluer?



Pour les apprenants

- faire le point sur leurs acquis, leurs connaissances ou la réalisation de tâches demandées
- se situer dans leur montée en compétences



Pour le formateur

- répondre aux besoins de ses publics
- adapter ses méthodes et ses contenus en fonction des résultats

LES AVANTAGES POUR L'APPRENANT D'UTILISER DES OUTILS NUMÉRIQUES POUR LA REMÉDIATION

- Constaté ses progrès
- Comprendre les étapes de son apprentissage
- Gagner en autonomie et en confiance
- Recevoir ses résultats plus rapidement
- Développer les échanges entre pairs (comparaison des résultats, échanges lors des corrections...)



C'est la remédiation qui donne du sens à l'évaluation puisqu'elle permet de développer la capacité à s'autoévaluer et à poser un regard critique sur ses apprentissages.

REPÉRER DES OUTILS D'ÉVALUATION SIMPLES

Google Forms



Kahoot

Wooclap



Socrative

Learning Apps



Quizlet

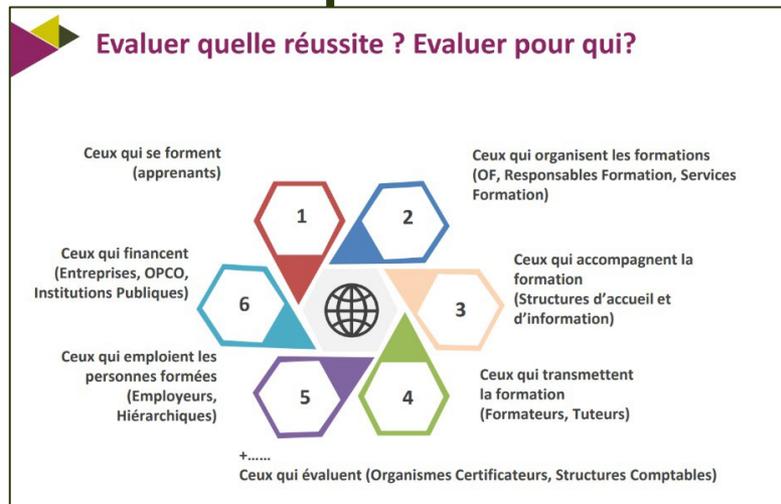
Les perspectives d'amélioration et conditions de réussite

L'accompagnement des porteurs de projets dans la mise en œuvre des formations

2 webinaires pour mettre en place, modifier et/ou renforcer son ingénierie évaluative

W6 – Disposer des bons outils pour mesurer la réussite du projet (évaluation du projet)

- ❖ Objectifs de l'évaluation (Evaluer qui ? Evaluer comment ? Evaluer pour quoi faire ?)
- ❖ Les **critères à prendre en compte** pour une évaluation efficiente et s'inscrivant dans une **démarche d'amélioration continue**



Zoom sur : l'évaluation de l'expérimentation

Afin de pouvoir évaluer l'expérimentation proposée par VIVEA dans le cadre de cet appel à innovation, les porteurs de projet(s) ont alimenté une « Fiche Expérimentation » retraçant :

- Les **objectifs initiaux** du projet et la **proposition d'action** permettant d'atteindre ces objectifs ;
- Les **conditions de mise en œuvre** du projet de formation :
 - les **évolutions** apportées à celui-ci par rapport au projet initial (objectifs, contenus, publics visés, format, moyens mis en œuvre, etc.) ;
 - les **résultats obtenus** (bilan de la mise en œuvre du projet pour l'organisme et pour les bénéficiaires de formation) ;
 - les **difficultés** éventuellement rencontrées ;
 - les **bonnes pratiques** à mutualiser.

Les **entretiens individuels** ont permis d'accompagner les porteurs de projet(s) dans cette évaluation : les objectifs de cette « fiche Expérimentation » ont été explicités, celle-ci devant être renseignée tout au long du projet et remplie dès le démarrage de celui-ci.

Cet outil permet :

- **Au porteur de projet(s)**, de prendre du recul et d'analyser les actions conduites, les résultats obtenus par rapport aux objectifs initialement fixés, les apports de la communauté AgriTechXperience et de l'accompagnement proposé ;
- À VIVEA, de réaliser un bilan des formations expérimentées, de repérer les difficultés éventuellement rencontrées par les porteurs de projet(s) dans la mise en œuvre des formations et d'identifier les bonnes pratiques pouvant être mutualisées dans la perspective d'un déploiement à plus grande échelle de formations à l'agriculture numérique.

PRÉCONISATIONS DANS LE CADRE D'UN DÉPLOIEMENT DE L'EXPÉRIMENTATION

Pour les organismes de formation





Préconisations pour les organismes de formation

- Les bonnes pratiques repérées dans le cadre de l'expérimentation montrent que les organismes de formation qui souhaitent développer des actions sur l'agriculture numérique doivent, pour certains d'entre eux, faire évoluer / renforcer leurs pratiques sur différents points, notamment :
 - **L'évaluation des besoins de formation** des agriculteurs sur le sujet de l'agriculture numérique ;
 - **La conception des formations** sur le sujet de l'agriculture numérique ;
 - **Les méthodes pédagogiques** déployées dans le cadre de ces formations ;
 - **Les ressources et outils pédagogiques** disponibles pour les apprenants et les formateurs.

Préconisations pour les organismes de formation

1.1 – Renforcer l'évaluation des besoins de formation

Ce qui pourrait être fait	Comment le faire ?
Réaliser une étude des pratiques actuelles en agriculture numérique pour identifier plus précisément les besoins de formation	<ul style="list-style-type: none">▪ Effectuer des visites sur les exploitations pour observer les pratiques agricoles actuelles et l'utilisation des technologies numériques▪ Identifier les pratiques qui pourraient être optimisées grâce à une formation▪ Comparer les pratiques locales avec celles d'autres régions ou pays plus avancés en agriculture numérique pour identifier les perspectives d'évolution des outils / technologies▪ Organiser des « focus group » avec des agriculteurs utilisateurs de technologies numériques pour échanger sur leurs expériences et recueillir leurs besoins de formation▪ Analyser les études et rapports disponibles (notamment les ressources figurant sur la plateforme Wiki Agri Tech) pour identifier les tendances, les innovations et les compétences à développer
Évaluer les compétences numériques des agriculteurs pour proposer des formations répondant à leurs besoins	<ul style="list-style-type: none">▪ Réaliser des enquêtes par questionnaires, en ligne ou pendant des événements agricoles (salons, foires...)▪ Mener des entretiens individuels avec des agriculteurs pour mieux comprendre leurs besoins spécifiques, leurs objectifs et les difficultés qu'ils rencontrent dans l'appropriation des solutions numériques▪ Analyser les données collectées via ces questionnaires et enquêtes, ainsi que celles déjà disponibles sur ce sujet à une plus grande échelle (cf. plateforme Wiki Agri Tech)

Préconisations pour les organismes de formation

1.2 – Adapter la conception des formations aux attentes et contraintes des agriculteurs

Ce qui pourrait être fait	Comment le faire ?
Proposer des formations modulaires, individualisables et au contenu interactif	<ul style="list-style-type: none">▪ Concevoir des modules de formation flexibles et adaptables en fonction du niveau de compétences numériques des participants▪ Proposer des parcours personnalisés et modulaires, permettant aux agriculteurs de suivre, à leur rythme, des modules spécifiques correspondant à leurs besoins▪ Utiliser des outils interactifs (vidéos, simulations interactives, ateliers pratiques, tutoriels...) pour faciliter les apprentissages, permettre aux agriculteurs de manipuler les outils numériques et de recevoir des conseils personnalisés▪ Créer des forums de discussion et des supports en ligne afin que les agriculteurs puissent partager leurs expériences et obtenir des réponses à leurs questions de la part de formateurs ou d'autres apprenants
Mettre en place, au sein de l'OF, une veille technologique afin de proposer une offre de formation adaptée	<ul style="list-style-type: none">▪ Repérer les innovations et évolutions technologiques sur la ou les filières des agriculteurs cibles des formations en mettant en place des alertes sur des forums, blogs, newsletters sur l'agriculture numérique...▪ S'informer auprès des acteurs institutionnels et des instituts de recherche du territoire sur les dernières évolutions des solutions et outils (ex : Occitanum, @gri'Num, Archipell, Agdatahub...) : consulter les replays des webinaires d'acculturation numérique n° 2 et n°3 (cf. ci-avant diapos 45 et 46).

Préconisations pour les organismes de formation

1.3 – Choisir des méthodes pédagogiques favorisant une approche individualisée

Ce qui pourrait être fait	Comment le faire ?
Individualiser les parcours de formation pour répondre aux préoccupations et spécificités de chaque agriculteur	<ul style="list-style-type: none">▪ Systématiser l'évaluation initiale des compétences et besoins spécifiques de chaque participant (positionnement)▪ Proposer des parcours associant formation et accompagnement individuel (suivi personnalisé) afin de répondre aux attentes et au contexte spécifiques de chaque participant▪ Élaborer des cas pratiques / mises en situation à partir des problématiques spécifiques à chaque participant pour rendre les formations plus pertinentes et applicables à leurs propres exploitations
Proposer des parcours mixtes combinant présentiel et distanciel pour optimiser les apprentissages et la mise en pratique	<ul style="list-style-type: none">▪ Intégrer des modules e-learning asynchrones dans les parcours proposés permettant une flexibilité d'apprentissage (pour s'adapter aux contraintes des agriculteurs), ainsi que des modules synchrones (webinaires, classes virtuelles...) pour favoriser les échanges entre agriculteurs et avec les formateurs
Évaluer les participants tout au long du parcours afin d'adapter les contenus des parcours en conséquence	<ul style="list-style-type: none">▪ Utiliser des outils d'évaluation en ligne (cf. webinaire 7 - Évaluer l'efficacité pédagogique des formations / Diapo 55) pour mettre en place un suivi continu des progrès des participants et adapter les contenus de formation▪ Recueillir régulièrement le feedback des participants pour ajuster les contenus et méthodes pédagogiques

Préconisations pour les organismes de formation

1.4 – Diversifier les ressources et outils pédagogiques pour les apprenants et les formateurs

Ce qui pourrait être fait	Comment le faire ?
Mettre à disposition des ressources pédagogiques en ligne pour faciliter l'auto-apprentissage	<ul style="list-style-type: none">▪ Rassembler les contenus pédagogiques sur une plateforme accessible en ligne ou au sein de dossiers partagés, accessibles aux apprenants comme aux formateurs▪ Diversifier les formats des ressources pédagogiques (guides, infographies, tutoriels vidéos...) pour s'adapter aux différentes méthodes d'apprentissage des participants et rendre la formation plus attractive et efficiente▪ Mettre à disposition des ressources complémentaires permettant à chacun d'approfondir les apprentissages à son rythme
Former les formateurs aux nouvelles technologies numériques en agriculture afin d'enrichir les contenus pédagogiques	<ul style="list-style-type: none">▪ Organiser pour les formateurs des conférences, webinaires, ateliers pratiques avec des experts, des acteurs et instituts spécialisés afin qu'ils se familiarisent avec les différents outils et solutions AgriTech▪ Créer un réseau d'échanges (forum, communauté, plateforme de partage...) entre formateurs pour faciliter le partage d'expériences, d'astuces pédagogiques et technologiques

Préconisations pour les organismes de formation

En synthèse, proposer des formats différents selon l'objectif recherché :

- Les projets avec une approche trop généraliste des outils et solutions AgriTech n'ont, semble-t-il, pas trouvé leur public dans le cadre de cette expérimentation. Le format adapté n'est peut-être pas la proposition d'actions de formation mais plus d'actions d'information ou de sensibilisation, qui seraient accessibles gratuitement et permettraient, dans un second temps, de faciliter le recrutement des stagiaires.
- A l'inverse, les projets intégrant de l'auto-construction ont quasiment tous été mis en œuvre car répondant à un besoin concret et opérationnel pour les agriculteurs.
- Un autre format, non testé dans le cadre de l'expérimentation, pourrait également répondre aux besoins identifiés par les porteurs de projets : des parcours hybrides associant formation et accompagnement individualisé des stagiaires (exemple : présentation d'un outil numérique, de ses fonctionnalités, puis déclinaison en plan d'action individualisé sur l'exploitation au travers de l'accompagnement individualisé).

Proposition de typologies d'actions d'information / de formation sur l'agriculture numérique :

