



**GOVERNEMENT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**STRATÉGIES** de  
**TRANSITIONS**  
**AGRICILES** pour  
le **FUTUR** →



**STAF**

**« Stratégies de Transitions  
Agricoles pour le Futur »**

**SYNTHESE**

01 décembre 2023



# Méthodologie de travail

## Le diagnostic STAF

L'entreprise agricole se doit d'évoluer et tendre, encore et toujours plus, vers la multiperformance et l'agroécologie et poursuivre ainsi sa transition vers des systèmes de production plus durables, agriculture intégrée voire raisonnée, agriculture biologique, et tous autres labels sources de valeur ajoutée pour l'environnement et le consommateur final.

Ces stratégies d'entreprises agricoles mobilisent de nouvelles compétences très diverses. Ces connaissances et savoir-faire doivent être mobilisés par les agriculteurs, mais aussi par les conseillers agricoles qui les accompagnent dans ces changements.

Aussi, l'acquisition de ces compétences doit se faire de manière attractive, innovante et opérationnelle afin de favoriser l'appétence et l'apprentissage et les mettre en œuvre rapidement.

Dans cette perspective, le présent diagnostic s'axe sur les nouvelles compétences, techniques et transverses, les formations et les moyens pédagogiques à mettre en place relatifs à quatre thématiques essentielles à la transition alimentaire et énergétique, à savoir :

- Les solutions du numérique appliquées à l'agriculture ;
- Les équipements connectés et la robotique appliqués à l'agriculture ;
- La production d'énergies renouvelables ;
- Le conseil global stratégique pour la performance de l'entreprise agricole.

## La stratégie des diagnostics réalisés

La stratégie mise en œuvre répond à **une logique de déclinaison** avec pour principe de partir des besoins de montées en compétences 2023 et formations associées des agriculteurs pour cibler ceux des conseillers agricoles avec pour enjeu majeur de d'accompagner les nécessaires évolutions et de réussir les transitions.

Elle met, par ailleurs, en œuvre un **principe de regards croisés** des publics cibles ; les conseillers permettant de mesurer le niveau de maturité des agriculteurs sur les périmètres concernés et les agriculteurs pour identifier les leviers à lever pour favoriser l'évolution des pratiques.

Sur les 4 périmètres cibles, les stratégies de réalisation suivantes ont été mises en œuvre :

### 1. Une approche qualitative avec la réalisation d'entretiens avec des acteurs au point de vue complémentaire

- 50 entretiens avec des conseillers agricoles ou experts
- 50 entretiens avec des agriculteurs exploitants selon un échantillon tenant compte de la diversité :
  - *Des territoires* : des régions, départements
  - *Des filières* : grandes cultures, viticulteurs, maraîchers, arboriculteurs, éleveurs ou poly-éleveurs (bovins-viande, bovins-lait, ovins, caprins), cuniculteur, apiculteur...

### 2. Une approche quantitative via une enquête par questionnaire en ligne, largement diffusée, pour recueillir les points de vue d'un plus grand nombre d'acteurs concernés.

- 620 répondants
  - 345 agriculteurs
  - 275 conseillers agricoles

En complément des points 1 et 2, une analyse d'études<sup>1</sup> a été effectuée pour conforter les besoins identifiés dans le présent diagnostic ayant toujours pour base de référence son échantillon de 396 exploitants et 340 conseillers/experts.

<sup>1</sup> Bibliographie du diagnostic en page 75

**3. Une approche « focus »** avec la réalisation de groupes de discussion, composés d'agriculteurs et de conseillers, visant à consolider les résultats issus des approches quantitative et qualitative préalablement déployées.

Ces approches qualitatives et quantitative **ont abouti à un inventaire consolidé des besoins en compétences et formations**, techniques cœur de métier et transversales, des agriculteurs et conseillers agricoles a été dressé.

**4. Un benchmark des formations** visant à recenser les formations existantes en réponse aux besoins inventoriés et à identifier celles à mettre en œuvre, de façon complémentaire.

**5. Des préconisations** de dispositifs de formation continue, d'appui à l'évolution des compétences, pour accompagner les évolutions, ainsi que les méthodes pédagogiques associées, sur les 4 périmètres concernés et à destination des 2 publics cibles, agriculteurs et conseillers agricoles.

Un des enjeux dans ces préconisations est d'identifier les besoins partagés par les 2 publics dans une préoccupation de cohérence mais aussi de **mutualisations des ressources pédagogiques** à concevoir.



### Le pilotage STAF : des regards croisés augmentés

Une autre composante clef de la stratégie déployée réside dans la constitution d'un **consortium STAF**, composés de 3 acteurs en lien avec les périmètres de diagnostic : **Alliance-Agreenum, Terre-Inovia et AgroParisTech**, membres du consortium Alliance H@rvets.

En complément de ces **Comités de pilotage**, des Comités techniques, composés d'experts, se sont réunis pour apporter un point de vue sur la dimension projective et l'impact des transitions agricoles.

Outre cette diversité de points de vue, le pilotage a favorisé la bonne réalisation du diagnostic en respect des délais impartis.

### L'approche méthodologique STAF

Détaillée ci-après, elle s'inscrit en cohérence avec les attendus de l'AMI CMA dans son volet diagnostics avec des phases (1 & 2) visant à recueillir les données nécessaires pour élaborer une cartographie des besoins de compétences sur les 4 périmètres cibles et ce, avec une dimension prospective.

Articulées avec une phase 3 dédiée à l'inventaire des dispositifs existants, l'ensemble permet d'aboutir, en phase 4, à l'identification des points de non recouvrement et des pistes d'actions concrètes associées pour accompagner les nécessaires évolutions.

## Diagnostic sur les solutions numériques

### Périmètre du diagnostic

Le présent diagnostic Emplois-Compétences-Formations porte sur les solutions du numérique appliquées à l'agriculture.

Par solutions numériques, on entend essentiellement les applications et outils logiciels, sur ordinateur ou sur téléphone, permettant de recueillir, lire, traiter des informations utiles au pilotage et à la gestion des activités d'une exploitation agricole.

Elles recouvrent :

- l'agriculture numérique avec l'ensemble des usages des technologies numériques (internet, appareils mobiles, applications, logiciels, outils d'information et de communication) appliqués à l'activité agricole dans toutes ses dimensions et dans les différentes filières.
- l'agriculture de précision avec ensemble des usages des technologies numériques, robotiques et connectées appliqués à la gestion parcellaire et visant à optimiser les rendements, à réduire l'utilisation d'intrants en appliquant « *la bonne dose, au bon endroit et au bon moment* » grâce à la collecte et à l'analyse de données parcellaires.
- l'agriculture de conservation avec le système cultural visant à minimiser l'impact de l'activité agricole et à réduire l'artificialisation des sols. L'agriculture de précision peut constituer un des leviers pour évoluer vers ce système.

## Panorama des technologies & des pratiques

### Des bénéfices constatés

- Gain de temps et simplification d'activités
- Mise en conformité avec la réglementation facilitée
- Démarches administratives facilitées
- Accès rapide à des informations fiables pour prendre des décisions
- Amélioration des pratiques de production
- Rationalisation des facteurs de production (chimie, intrant)
- Développement des actions commerciales
- Sécurisation de la traçabilité
- Amélioration sensible du confort de travail
- Modernisation et attractivité de son exploitation
- Facilitation de démarches en faveur de la transition alimentaire

### Des opportunités identifiées

Développement des solutions numériques (surtout en grandes cultures)  
Marché diversifié avec un panel très large d'offres de fournisseurs

- Outils d'optimisation de la gestion technique ou administrative
- Outils de traçabilité et de création de valeur
- Outils de communication et d'accès aux marchés

Applications nombreuses aux fonctionnalités de base gratuites  
Utilisation des fonctionnalités de base intuitives et ergonomiques  
Transition facilitée vers une agriculture de précision  
Lever d'évolution vers une agriculture de conservation

### Des freins exprimés

- Manque de moyens financiers pour investir
- Méconnaissance des bénéfices avérés et du ROI
- Méconnaissance des outils et de leur usage
- Difficulté à cibler la solution numérique adaptée à ses besoins
- Manque d'appétence ou de curiosité pour le numérique
- Confiance relative dans les outils connectés et leur fiabilité

### Des préoccupations croissantes

- Exploitation des données agricoles
- Protection et la sécurité des données

### Une sous-exploitation du potentiel des solutions numériques (notamment OAD)

- Manque d'aisance dans l'utilisation des outils numériques
- Manque de stratégie globale de numérisation de l'exploitation
- Approche utilitaire du numérique, jeunes générations incluses

### Des menaces identifiées

Niveau de digitalisation des exploitations variable  
Limitation des outils par rapport aux besoins  
Manque d'interopérabilité entre outils (données aux formats variés)  
Obstacles techniques demeurant dans certains départements (connexion réseau, disponibilité et performance Wifi)



Cf. Diagnostic de formation - pages 8 à 15<sup>2</sup>

## Impact sur les métiers et les compétences

### Compétences techniques des exploitants

Compétences d'utilisation des solutions techniques

- utilisation des outils : aisance numérique, fonctionnalités de base, saisie qualitative de données et exploitation des données
- usages agricoles associées aux outils : données obligatoire à saisir, obligations liées à la traçabilité, convertir les données en décision, usages agronomiques et actions agricoles

### Compétences d'usages appliqués à son exploitation

- Compétences d'appréhension du marché, ses outils et usages associés; choix d'une solution numérique ad hoc
- Compétences d'appropriation : besoins identifiés pour un achat réfléchi, réflexion globale sur la digitalisation et ses implications

### Compétences spécifiques à l'agriculture de précision

- Appréhender les enjeux, enjeux, techniques, outils et pratiques de l'agriculture de précision
- Adapter ses pratiques agricoles grâce aux solutions numériques : utilisation des outils en cohérence de ses choix agricoles, usages possibles des images satellites, convertir les données en décision, usages agronomiques et actions agricoles, moduler son apport d'intrants phytosanitaire



### Compétences des conseillers agricoles

Adopter une posture de veille active : suivre en temps réel les évolutions numériques, repérer les nouveautés et les tendances du marché  
S'intégrer à un écosystème qui comprend (IRD, fermes expérimentales, groupements d'utilisateurs, associations, coopératives...)

Connaitre et s'appuyer sur la Recherche et l'Innovation internalisée : capitaliser sur les outils, méthodes, références et projets de recherche sur le Numérique

Aider au choix de solutions numériques

- Expliquer les implications du numérique dans le domaine agricole
- Convaincre de l'intérêt agricole ou économique d'une solution numérique

Accompagner l'agriculteur dans son utilisation des solutions numériques :

- Proposer des prestations de conseil individuel ou collectif (ex: vérification des indicateurs, conformité à la réglementation, aide au pilotage, conseil technique, réassurance sur l'apport d'intrants...) pour l'aider à valoriser son outil numérique - - Amener les exploitants à tirer le meilleur parti de leurs solutions numériques
- Transposer une nouvelle technologie en usage agricole pour en favoriser l'appropriation
- Créer les conditions de la confiance et de la proximité

Transformer la donnée issue des solutions numériques en conseil.

Orienter les agriculteurs vers une réflexion stratégique

Sensibiliser aux enjeux des données



Cf. Diagnostic de formation - pages 15 à 18<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Les données valorisées dans le présent diagnostic ont toujours pour base de référence son échantillon composé de 396 exploitants et 340 conseillers et experts.

## Besoins de formation correspondants

L'essentiel des besoins de formation des **agriculteurs** ne concerne pas l'utilisation des outils, mais leur usage à leur plein potentiel de sorte à opérer le bon choix et bénéficier d'une réelle plus-value pour améliorer la performance de l'exploitation :

- Formation à l'offre de solutions numériques : connaissance du marché, sensibilisation aux usages, identification de solutions adaptées à son exploitation (diagnostic, critères), sélection en fonction de ses besoins, opportunités et plus-value espérée.
- Formation aux stratégies de numérisation des exploitations : usage optimal des solutions numériques, identification de leviers d'optimisation et d'amélioration de la performance de l'exploitation, marketing digital et réseaux sociaux pour les ventes directes, clefs pour une réflexion stratégique d'ensemble sur la numérisation de l'exploitation.
- Formation avancée à l'agriculture de précision pour une adaptation des usages en respect de la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, de plus en plus d'agriculteurs vont avoir besoin d'être formés aux enjeux des données agricoles, leur valorisation, leur sécurisation et la protection de son exploitation face à des risques croissants.

En écho aux besoins des agriculteurs, les **conseillers** ont besoin de formations techniques pour les appuyer dans le renouvellement de leur offre de conseil, portant sur l'agriculture de précision et de conservation, l'accompagnement de la réflexion stratégique des agriculteurs et aux enjeux des données agricoles.

Cf. Diagnostic de formation - pages 18 à 22<sup>3</sup>

## Modalités de formation privilégiées

Les modalités de formations les plus appréciées par les agriculteurs comme par les conseillers sont celles qui privilégient le présentiel et la démonstration pratique. Cf. Diagnostic de formation - pages 22 à 23

## Inventaire des formations existantes

L'inventaire des formations existantes sur le plan national, européen et international (Cf. annexe 5) permet de constater qu'il existe plusieurs formations disponibles pour les agriculteurs et conseillers sur le volet du numérique et de la Data ; néanmoins, celles-ci sont souvent :

- très spécifiques dans leurs contenus (outils particuliers comme RPG ou QGIS, techniques particulière comme le *data mining*),
- ou restreintes dans le public qu'elles visent (conseillers agronomes, ingénieurs diplômés...)

En ce qui concerne l'agriculture de précision, les formations disponibles sont largement consacrées à la modulation intra-parcellaire.

Or, les formations proposées dans le cadre du plan d'action visent davantage une acculturation des agriculteurs et de tous les types de conseillers aux enjeux numériques des exploitations, avec une attention particulière sur les usages et sur le levier stratégique que peut représenter le numérique pour la performance d'une exploitation.

<sup>3</sup> Nota : Les données valorisées dans le présent diagnostic ont toujours pour base de référence son échantillon composé de 396 exploitants et 340 conseillers et experts.

# Diagnostic sur la robotique et équipements connectés

## Périmètre du diagnostic

Le diagnostic Emplois-Compétences-Formations porte sur les équipements connectés et la robotique appliqués à l'agriculture.

Par équipements connectés, on entend les matériels et machines permettant de collecter, exposer et valoriser diverses données agricoles.

Par robotique, on entend ici les matériels et machines programmés pour réaliser certaines tâches agricoles de manière partiellement automatisée, ou en lieu et place de l'agriculteur.



## Panorama des technologies et des pratiques

### Des bénéfices constatés

Plus grande souplesse dans la gestion du travail :

- Supervision et contrôle des travaux facilités
- Optimisation dans la répartition des tâches, charges et plannings
- Rationalisation des efforts et gain de temps
- Tâches à plus fortes valeur ajoutée ou nouvelles (polyvalence)
- Equilibre vie professionnel/vie privée ou activités extra-agricoles

Accès rapide à des informations fiables pour prendre des décisions

Amélioration des pratiques de production

Rationalisation des facteurs de production (chimie, intrant)

Sécurisation de la traçabilité

Amélioration des conditions de travail, diminution de la pénibilité

Alternative RH et source d'économie d'emploi

Fidélisation de la main d'œuvre salariée

Modernisation et attractivité de son exploitation

Facilitation de démarches en faveur de la transition alimentaire

### Des opportunités identifiées

Fort développement des équipements connectés et robotiques

Offre des fabricants, concessionnaires et fournisseurs significative

- Intégration de prestations d'accompagnement dont la formation
- Garantie de la maintenance lourde par les constructeurs

Possibilité de réaliser des expérimentations avec les CUMA

Mutualisation de l'utilisation des repères satellites par des coopératives et proposition de cartes de modulation parcellaire

Existence d'initiatives informelles : réseaux RTK collaboratifs, logiciels d'autoguidage en open-source, kits d'autoguidage, groupes d'utilisateurs d'équipements sur les réseaux sociaux, associations d'agriculteurs en lien avec d'autres organismes notamment des start-ups qui facilitent les expérimentations...

Travaux de R&D visant à élaborer des méthodologies et des références ou à sécuriser et simplifier les échanges de données (HARMONY GE)

Veille technologique et commercial sur l'agroéquipement et le marché des technologies embarquées (ex. ProAgri)

### Des freins exprimés

Manque de stratégie Data

Difficulté à cibler la technologie adaptée à ses besoins

Manque de moyens financiers pour investir

Méconnaissance des bénéfices avérés et du ROI

Méconnaissance des outils et de leur usage

Hétérogénéité et limitation des RETEX et échanges de bonnes pratiques

Manque d'aisance dans l'utilisation des outils numériques

Confiance relative dans les outils connectés et leur fiabilité

Freins relatifs à la culture du travail et de l'effort de l'exploitant agricole

### Des préoccupations exprimées

- Exploitation des données
- Protection et la sécurité des données

Des contraintes

Des exigences en matière de recrutement et formation des salariés pour :

- Utiliser des outils digitaux (ordinateur, tablette, assistant numérique...)
- Régler et paramétrer des équipements connectés ou robotiques
- Utiliser et paramétrer des outils digitaux agricoles
- Lire, analyser et interpréter des données
- Assurer la maintenance des équipements

### Des menaces identifiées

Lenteur des progrès de l'agriculture de précision

Taux d'équipement globalement faible

Limitation des outils par rapport aux besoins

Manque d'interopérabilité entre outils (données aux formats variés)

Problème de connexion avec les applications numériques

Obstacles techniques demeurant dans certains départements (connexion réseau, disponibilité et performance Wifi)

Surabondance des données générées par les équipements

Menace croissante et médiatisation des cyber attaques

Cf. Diagnostic de formation - pages 23 à 28

Nota : Les données valorisées dans le présent diagnostic ont toujours pour base de référence son échantillon composé de 396 exploitants et 340 conseillers et experts.

## Impacts sur les métiers et les compétences

La robotisation a des impacts notables sur les métiers en favorisant une plus grande polyvalence, une plus grande souplesse dans la gestion du travail avec une supervision et un contrôle des travaux facilités ; une répartition des tâches, charges et plannings de travail optimisée ; une rationalisation des efforts et un redéploiement des opérations de production vers des tâches à plus forte valeur ajoutée ou de nouvelles tâches.

Elle offre, par ailleurs, une possibilité d'aménager le temps de travail et de libérer des espaces pour la vie personnelle ou les activités extra-agricoles (engagements syndicaux ou associatifs, investissement en tant qu'élus locaux ou en chambre d'agriculture, participation à des événements professionnels...), constituant un facteur d'attractivité pour les jeunes générations.

## Impacts sur les compétences

### Compétences techniques des exploitants

Numériques : aisance numérique, interfaçage des équipements avec les applications, lecture et interprétation de données, convertir les données en geste métier

Technologies robotiques et connectées : usages, bénéfices, limites et risques associés, veille sur l'offre technologique

Marché de la robotique et objets connectés : écosystème, produits, prix, offres de services associés, identification des besoins et critères de choix de l'équipement le plus adapté

### Compétences requises dans les exploitations d'élevage

Utilisation pratique des équipements robotiques et connectés : Paramétrage et fonctionnement, fonctionnalités de base, maintenance de base, applications de pilotage à distance, démonter et nettoyer des pièces, détecter les besoins d'assistante

Usages agricoles des équipements : lire et interpréter les données du robot, déclinaison des signes cliniques en interventions, réflexes vétérinaires, règles et techniques de calcul et de distribution des rations alimentaires

### Compétences requises en culture et gestion parcellaire

Utilisation pratique des équipements robotiques et connectés : choix d'un équipement adapté à ses besoins et usages, paramétrage et interfaçage de de l'outil connecté avec les applications, utilisation de la machine agricole, maintenance de base

Usages agricoles des équipements : mécanique de base, connaissance du matériel, règles de sécurité, enjeux, outil, technologies, techniques et usages, perspectives de l'agriculture de précision



### Compétences des conseillers agricoles

Appuyer les agriculteurs dans l'acculturation aux technologies robotiques et connectées

Appuyer l'exploitant dans sa réflexion stratégique avec une vision réaliste, pragmatique et prospective en fonction de la spécificité de son exploitation

Assurer une veille active sur l'écosystème, le marché, les technologies et leurs enjeux futurs

Adopter une posture de conseil dans des logiques de partenariales avec les différents acteurs de l'écosystèmes

Adopter une posture d'animateur/partenaire en faisant l'interface entre le métier agricoles et le monde de l'innovation, en construisant des bases de données et en réassurant sur des questions juridiques et de gouvernance des données.



Cf. Diagnostic de formation - pages 28 à 32<sup>4</sup>

## Besoins de formation correspondants

A l'instar des besoins identifiés pour les solutions numériques, les **agriculteurs** expriment le besoin :

- de se construire une vision globale des enjeux et implications de l'agriculture robotique et connectée pour, notamment, identifier des leviers économiques des équipements (rendements, économies d'intrants, efficacité...) et sélectionner l'outil le plus adapté à ses besoins et obtenir la plus-value espérée dans une optique d'amélioration de la performance de l'exploitation.
- d'être sensibilisés aux données agricoles collectées par les équipements robotiques et connectés pour s'acculturer aux enjeux Data et de profiter d'une vulgarisation via l'intervention d'experts, avoir une présentation des enjeux, un panorama des technologies disponibles et des usages associés ; connaître l'écosystème, la réglementation, les incidences technico-économiques via des retours d'expérience.
- d'être sensibilisés, pour les plus avancés en la matière sur la valorisation des données et leur intégration dans la stratégie d'entreprise et sur la protection et la sécurité des données et équipements connectés, via des retours d'expérience et des partages de bonnes pratiques (partage des données, sécurité des comptes utilisateurs, cybersécurité).

En complément et pour faire de la robotique et des objets connectés des leviers stratégiques, les agriculteurs interrogés attendent :

- des formations qu'elles donnent du sens à la technologie et d'aider les agriculteurs à construire une **vision prospective de son exploitation** en s'appuyant sur ces nouveaux équipements : identification des leviers et projection dans les perspectives.
- une formation sur l'**optimisation de l'activité** dans les exploitations via, notamment, une analyse critique de l'organisation et de la gestion des tâches sur son exploitation, en faisant prendre conscience des charges de travail à rationaliser et d'identifier les leviers offerts par l'automatisation et la connectique.

Elle permettrait ainsi à l'exploitant de déterminer ce qui lui est utile et qui va avoir des impacts sur le pilotage de son entreprise, d'estimer le temps passé et chiffrer la charge, puis d'optimiser le temps affecté aux différentes tâches et la charge de travail et de mieux gérer son temps et gagner en efficacité.

Cette offre de formation serait, par ailleurs, en phase avec les préoccupations de la nouvelle génération d'agriculteurs, plus soucieuse de libérer du temps libre.

<sup>4</sup> Nota : Les données valorisées dans le présent diagnostic ont toujours pour base de référence son échantillon composé de 396 exploitants et 340 conseillers et experts.

## Les besoins de formations des Conseillers agricoles

Les conseillers expriment le besoin d'être formés non seulement sur la technologie robotique et connectée, mais aussi sur ses implications agricoles, stratégiques et économiques ainsi qu'aux enjeux liés aux données agricoles et Data et à la sécurisation des données et la protection d'une exploitation face à des risques croissants.

Dans ce renouvellement de l'offre de formation, les conseillers attendent d'être appuyés dans l'évolution de leur posture avec l'acquisition de méthodes collaboratives (27%) et de gestion de projet (27%) pour une meilleure intégration dans l'écosystème et pour développer un marketing de l'offre axé sur la valeur d'usage dans une optique d'aide au choix de solutions robotiques et connectées de l'exploitant.

Cf. Diagnostic de formation - pages 32 à 36<sup>5</sup>



## Modalités de formation privilégiées

Les modalités de formation les plus appréciées par les agriculteurs et les conseillers sont celles privilégiant le présentiel et la démonstration pratique, à l'instar du diagnostic sur les solutions numériques.

## Inventaire de l'offre de formation

L'inventaire des formations existantes sur le plan national, européen et international permet de constater que les formations existantes sur la robotique et les objets connectés sont focalisées sur certains types de technologies et certains types d'usages spécifiques.

La robotique n'est pas appréhendée sous un angle global, au service d'une stratégie cohérente de l'exploitation.

Les formations proposées dans le cadre du plan d'action découlant de ce diagnostic **adoptent une vision plus large et plus prospective de ces deux enjeux pour les exploitations**, au-delà des seules technologies disponibles et de leurs usages *ad hoc*, en rapprochant la formation des travaux de recherche et en s'appuyant sur des modalités innovantes.

Cf. Diagnostic de formation - pages 37<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Nota : Les données valorisées dans le présent diagnostic ont toujours pour base de référence son échantillon composé de 396 exploitants et 340 conseillers et experts.



# Diagnostic sur la production d'énergies renouvelables

## Périmètre du diagnostic

Le présent diagnostic porte sur la production des énergies renouvelables centrées sur les panneaux photovoltaïques et les méthaniseurs.

## Panorama des technologies et des pratiques

<p><b>Bénéfices constatés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Une diversification des sources de revenus de l'exploitation</li> <li>Une autoconsommation assurée de l'exploitation</li> <li>Une réponse à des convictions écologiques</li> <li>Une réduction du coût des consommations d'énergie</li> <li>Un enrichissement des compétences du métier d'agriculteur</li> <li>Des agriculteur « producteurs d'énergie »</li> </ul>	<p><b>Des freins exprimés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manque de moyens financiers pour investir</li> <li>Vision insuffisante sur les impacts pour l'exploitation</li> <li>Peu de réflexion stratégique sur l'ensemble de l'exploitation</li> <li>Manque de connaissance sur les types de système, leurs avantages et leurs inconvénients</li> <li>Manque de temps à consacrer à l'étude des possibilités</li> <li>Problématiques liées à la réglementation</li> <li>Difficultés à comprendre, analyser les informations fournies par les développeurs</li> <li>Difficultés à gérer et suivre ces projets</li> <li>Des obstacles techniques tels que la complexité du raccordement</li> <li>Démarche jugée trop complexe et longue dans le temps</li> <li>Des impacts significatifs dans l'utilisation d'un méthaniseur :             <ul style="list-style-type: none"> <li>Une nécessaire révision de l'organisation du travail</li> <li>Un changement du schéma d'ensemble de production et d'alimentation en énergie</li> <li>Une modification de la structure de revenus</li> </ul> </li> <li>Manque de compétences et de moyens pour se former</li> <li>Peu de création d'emploi sur l'exploitation</li> </ul>
<p><b>Des opportunités identifiées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Développement rapide des installations en réponse aux enjeux climatiques</li> <li>Les installations photovoltaïques sont très largement dominantes</li> <li>Un accompagnement proposé par divers acteurs : constructeurs privés, CA, autres exploitants, sociétés privées de conseil,...</li> <li>La maintenance lourde des équipements assurée par les constructeurs et installateurs</li> <li>La maintenance courante de panneaux photovoltaïques assurée par les installateurs</li> <li>Une participation concrète des exploitations à la lutte contre le dérèglement climatique</li> <li>Des convictions écologiques largement partagées par les exploitants</li> <li>Des réponses apportées à des enjeux de proximité</li> <li>Sources d'énergies à l'échelle locale</li> <li>Production de chaleur au profit de communes alentour</li> <li>Maintien d'emplois locaux et sauvegarde de bassins d'emplois</li> </ul>	<p><b>Des menaces identifiées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Des zones protégées et interdictions réglementaires</li> <li>Une production d'ENR se substituant à la vocation nourricière</li> <li>Des acteurs de l'énergie s'appropriant la production d'ENR au détriment des agriculteurs</li> <li>Réduction du foncier agricole et concurrence à l'élevage</li> <li>Des accidents parfois graves avec des règles de sécurité strictes à respecter</li> </ul>

Cf. Diagnostic de formation - pages 38 à 45

Nota : Les données valorisées dans le présent diagnostic ont toujours pour base de référence son échantillon composé de 396 exploitants et 340 conseillers et experts.

## Impacts sur les métiers et les compétences dans les exploitations

Les projets de méthanisation ou d'agrivoltaïsme requièrent peu de compétences techniques de la part des agriculteurs compte tenu d'une maintenance lourde des installations déléguée soit aux constructeurs, soit à des entreprises spécialisées.

En revanche, ces projets mobilisent des connaissances sur les leviers de l'agrivoltaïsme et de la méthanisation, et les usages associés ainsi que des compétences transverses de gestion de projet.

Compétences transverses de chef de projet	Analyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyser l'opportunité économique d'un investissement dans les différentes productions d'ENR</li> <li>Appréhender les différentes dimensions du projet : travaux, installation, raccordement, démarches administratives et juridique, communication, gestion des risques, mobilisation des ressources notamment financières...</li> <li>Identifier les parties prenantes au projet</li> <li>Identifier une équipe d'interlocuteurs réguliers pour être accompagné et conseillé sur les différentes dimensions du projet</li> <li>Identifier les risques du projet</li> </ul>
	Pilotage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Définir un planning et une trajectoire avec des objectifs et des jalons à respecter</li> <li>Faire preuve de proactivité et d'anticipation des risques</li> <li>Prendre éventuellement des mesures pour corriger la trajectoire</li> <li>Assurer la qualité et la complétude des dossiers : business plan, permis de construire, dossier ICPE...</li> <li>Solliciter et mobiliser les parties prenantes</li> </ul>
	Communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer l'interface avec l'ensemble des parties prenantes au projet</li> <li>Faire preuve de conviction pour démontrer l'intérêt financier, agricole et écologique de l'installation</li> <li>Préparer ses argumentaires et défendre son dossier (devant les banques, devant les juridictions administratives, devant des élus...</li> </ul>

Dans certains contextes et, plus particulièrement de méthanisation, les agriculteurs doivent acquérir ou développer de nouvelles compétences comportementales pour faire face à un écosystème complexe et à des interlocuteurs parfois difficiles, prendre du recul, gérer ses émotions et son stress et communiquer de façon proactive pour déminer le plus en amont possible des situations potentiellement bloquantes.

Cf. Diagnostic de formation - pages 45 à 48<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Nota : Les données valorisées dans le présent diagnostic ont toujours pour base de référence son échantillon composé de 396 exploitants et 340 conseillers et experts.

## Impacts sur les métiers et les compétences des conseillers agricoles

Pour intégrer ces nouveaux équipements à leur conseil, les conseillers doivent mobiliser des compétences :

- techniques : maîtrise des technologies et des contraintes réglementaires et accompagnement économique d'un projet, avec, en plus, pour les conseillers Bâtiment, l'élaboration d'un diagnostic énergétique, l'expertise de projet de construction ou d'aménagement et le montage des dossiers de permis de construire ;
- transverses : accompagnement dans les implications stratégiques et la chefferie de projet photovoltaïque/méthanisation, animation de groupements, travail en synergie et en transversalité, communication.

Avec la diffusion des équipements, le conseil sur les énergies renouvelables va devoir se renouveler et gagner en transversalité pour évoluer vers l'accompagnement des unités déjà mises en place de sorte à analyser les pistes d'amélioration des performances des installations existantes ; assurer le suivi au long cours de l'activité énergétique de l'exploitation ; se projeter dans les technologies les plus pertinentes et les plus innovantes, adopter une veille proactive sur les perspectives d'évolution et à prospecter les demandes et besoins des territoires à l'échelle locale.

Cf. Diagnostic de formation - pages 42 à 45<sup>7</sup>

## Besoins de formation correspondants

Selon notre étude, les thématiques de formation souhaitées par les **agriculteurs** intéressés par les énergies renouvelables sont la production d'énergie renouvelable (32%) ; les réglementations associées aux énergies renouvelables (31%) ; les solutions énergétiques adaptées en fonction des enjeux spécifiques (29%) ; les démarches de commercialisation/vente de l'énergie produite (27%) ; le fonctionnement et la maintenance d'une installation énergétique (26%) ; la gestion des risques d'une installation énergétique (21%) ; l'impact agricole, économique et environnemental des installations énergétiques (16%) et la qualité de la production (11%).

Quant aux **conseillers** interrogés, leurs besoins en montée en compétences portent, plus particulièrement, sur des thématiques transverses et comportementales, à savoir le conseil stratégique (47%) ; la gestion de projet (business plan, montage économique et juridique : 30%) ; la pédagogie (23%) ; les techniques relationnelles (20%) ; les méthodes collaboratives (17%) et la communication dans des contextes difficiles ou conflictuels (17%).

En complément, d'autres formations portant sur l'agrivoltaïsme, la méthanisation pour des conseillers expérimentés et la réduction des consommations énergétiques d'une exploitation susciteraient l'intérêt de conseillers.

Cf. Diagnostic de formation – page 42<sup>7</sup>

## Modalités de formation privilégiées

Les modalités de formation les plus appréciées par les agriculteurs et les conseillers sont identiques à celles des précédents diagnostics.

## Inventaire de l'offre de formation

Le diagnostic réalisé a permis d'identifier l'importance des compétences transverses et comportementales de chef de projet d'énergie renouvelables, tant pour les agriculteurs exploitants que pour les conseillers qui les accompagnent.

Ces compétences transverses et comportementales sont souvent un « angle mort » dans les formations disponibles (Cf. annexe 7) sur le plan national, européen et international, dont celles de l'offre de formation déployée par le réseau des Chambres d'agriculture, privilégiant largement les compétences techniques assurées la plupart du temps par les fournisseurs dans le cadre de l'accompagnement à l'installation.

La formation aux compétences de chef de projet proposée dans le plan d'action répond à un réel besoin constaté compte-tenu du caractère structurant, de la complexité voire de la difficulté des projets notamment de méthanisation.

<sup>7</sup> Nota : Les données valorisées dans le présent diagnostic ont toujours pour base de référence son échantillon composé de 396 exploitants et 340 conseillers et experts.

# Diagnostic sur le conseil global stratégique

## Périmètre du diagnostic

Le diagnostic Emplois-Compétences-Formations porte sur le développement du conseil global stratégique pour la multi-performance durable de l'entreprise agricole et ne concerne que les conseillers agricoles.

Le « conseil global stratégique » désigne l'ensemble des méthodes et outils d'accompagnement déployés par les conseillers pour dialoguer avec l'agriculteur sur les grandes orientations de son exploitation.

Il est un type spécifique de conseil en cours de développement dans ce contexte de transition agro-écologique et participe à l'analyse des risques et à raisonner la résilience de l'exploitation agricole.



## Panorama des pratiques

<p>Une expérience avérée du réseau Une pratique et compétences acquises</p>	<p><b>Notion inégalement partagée</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Méconnue et peu familier pour des conseillers</li><li>Une définition non consensuelle, des écarts de perceptions</li><li>Des différences sur sa traduction opérationnelle (coût, organisation et dimensionnement des équipes, expériences et compétences requises,...)</li></ul> <p><b>« Rupture culturelle »</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Tendance à segmenter et à cloisonner</li><li>Séparation et répartition par expertises / domaines (agronomiques, économiques, juridiques...)</li><li>Manque de transversalité et pluridisciplinarité</li></ul> <p><b>Doutes sur sa portée réelle</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Démarches stratégiques peu sollicitées par les agriculteurs</li><li>Besoins identifiés essentiellement lors de la reformulation du projet d'exploitation (installation, transmission,...)</li><li>Limitation à une prestation individuelle et non collective</li><li>Viabilité commercial non démontrée</li></ul> <p><b>Difficulté de mise en œuvre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Ressources numériques, outils digitaux insuffisants</li><li>Manque de réactivité et de proactivité pour traiter les demandes</li><li>Nouvelles compétences à acquérir et développer</li><li>Posture à faire évoluer</li></ul>
<p><b>Des opportunités identifiées</b></p> <p>Un levier pour faire évoluer :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>l'offre de conseil des CA, la relation de services et le conseil</li><li>l'organisation et le management avec plus de transversalité</li><li>les modes de travail plus collectifs et interdisciplinaire</li><li>les postures et les compétences (travail en équipe, posture, communication, délégation...)</li></ul> <p>Un levier pour développer le numérique et fournir un conseil réactif</p> <p>Une réponse aux enjeux et préoccupations de performance globale (viabilité économique, durabilité environnementale...)</p> <p>Un moyen de captation et de rétention des talents / GPEC</p>	<p><b>Des menaces identifiées</b></p> <p>Concurrence accrue avec d'acteurs du numérique</p> <p>Manque de connexion avec les solutions numériques (OAD)</p>

Cf. Diagnostic de formation – pages 51 à 55 <sup>8</sup>

## Impact sur le métier et les compétences et besoins de formation correspondants

Le conseil global stratégique requiert plusieurs compétences techniques, transverses et comportementales de la part des conseillers, ce qui suscite 3 grands besoins de formations.



Cf. Diagnostic de formation – pages 55 à 58 <sup>8</sup>

<sup>8</sup> Les données valorisées dans le présent diagnostic ont toujours pour base de référence son échantillon composé de 340 conseillers et experts.

## Modalités de formation privilégiées

Les formats de formation les plus appréciés des conseillers sont ceux qui privilégient la pratique sur le théorique sous la forme de formation-actions dans une logique de parcours, déployé à long terme et accompagné sur le terrain. Cf. Diagnostic de formation – page 58

## Inventaire de l'offre de formation

Il n'existe pas à ce jour de formation sous la forme d'un parcours de formation à long terme, pour accompagner de bout en bout les conseillers agricoles dans l'évolution de leur posture qu'exige la pratique du conseil global stratégique et leur permettre ainsi d'évoluer dans leur carrière.

Les formations disponibles actuellement, dont celles déployées par le réseau des Chambres d'agriculture, fournissent des outils d'analyse, des clés théoriques et pratiques. Pour ancrer le changement de posture, il est nécessaire de concevoir un dispositif original, composé de formations pluridisciplinaires et étayées du mentorat et du co-développement, ainsi que d'une validation par un jury composé de pairs.

Cf. Diagnostic de formation – page 59

## Conclusions et préconisations

### Conditions de réussite et principe de réalisation

**Il s'agit, avant toute chose, d'embarquer le plus grand nombre d'acteurs des écosystèmes concernés et ce, plus particulièrement, sur les périmètres liés au numérique, objets connectés et robotique.**

La mise en synergie des acteurs clefs<sup>9</sup> constitue un facteur clef de succès pour :

- **Partager une même définition du conseil stratégique globale et des profils types**, dont ceux de Conseiller numérique et Conseiller en stratégie globale, en mettant en exergue leurs activités, pratiques et compétences associées ;
- **maintenir et valoriser les formations pertinentes et déjà existantes** de sorte à garantir la formation continue de nouveaux agriculteurs et conseillers dans les domaines concernés ;
- **valoriser et mettre en partage des ressources pédagogiques existantes** aux formats attractifs, innovants et opérationnels ;
- renouveler les **modalités pédagogiques avec des formats innovants** en respect des modalités pédagogiques privilégiées par les publics cibles, agriculteurs et conseillers ;
- concevoir des **dispositifs de formation et ressources associées** ad hoc et innovants, les diffuser, les animer dans l'ensemble des écosystèmes et les actualiser de façon permanente.

Les **ingénieries de formation** doivent privilégier :

- des **ressources pédagogiques transférables**, de type capsule, en vue d'une exploitation dans différents parcours et ce, même en formation initiale ;
- des **formats pédagogiques attractifs, innovants et opérationnels** pour agir sur l'appétence et faciliter l'apprentissage, tel que le recours à la réalité virtuelle ou augmentée ou la création de plateformes d'échanges d'expériences et de bonnes pratiques.

## Solutions numériques, robotique et objets connectés appliqués à l'agriculture

Les diagnostics dédiés aux solutions numériques, robotique et objets connectés appliqués à l'agriculture, alors même que réalisés de façon distincte, ont mis en exergue des besoins en montée en compétences similaires ou proches.

Ces derniers ont été déclinés, pour préconisations, en fiches-formation<sup>10</sup> intégrant chacun des objectifs pédagogiques, un bloc commun de compétences, un programme de formation possible, des méthodologies envisageables, des propositions concrètes de mise en œuvre et des hypothèses d'audience<sup>11</sup>.

<sup>9</sup> RMT NAEXUS, ASPEXIT Agriculture & Numérique, Agdatahub, Digifermes, Occitanum, ADEME, Alliance-Agreenium...

<sup>10</sup> Diagnostic de formation – pages 61 à 66

<sup>11</sup> Méthodologie des hypothèses d'audience présentée en annexe 6 du diagnostic de formation

Besoins partagés par les deux périmètres et relatifs aux données, à la sécurisation des données et à la protection de l'exploitation face aux nouveaux risques numériques ainsi qu'à l'agriculture de précision et/ou de conservation ;

Fiche-formation 3 – Formation aux données, à la sécurité des données et à la protection de l'exploitation face aux nouveaux risques numériques

Fiche-formation 6 – Formation de niveau avancé à l'agriculture de précision

Besoins proches entre agriculteurs et conseillers et ce, notamment, concernant l'offre des solutions numériques, robotique et objets connectés et la stratégie de numérisation des exploitations ;

Fiche-formation 1 – Formation aux solutions numériques et à leurs usages

Fiche-formation 5 – Formation aux objets connectés et robotiques et à leurs usages

Fiche-formation 2 – Formation aux stratégies de numérisation des exploitations

Besoin dédié aux conseillers seulement pour avoir une approche axée sur la valeur d'usage

Fiche-formation 4 – Formation des conseillers au marketing de l'offre numérique



## Production d'énergies renouvelables

Face à la complexité et aux difficultés que peuvent présenter les projets de production d'énergies renouvelables, les exploitants doivent mobiliser des compétences transverses de gestion de projet, dont l'analyse, le pilotage et la communication.

Or, ces dernières sont manquantes ou partiellement couvertes par l'offre de formation voire proposées dans des formats qui méritent d'être renouvelés en adéquation avec les modalités privilégiées par les exploitants et sur la base des bonnes pratiques identifiées lors de l'inventaire de l'offre existante.

Fiche-action 7 – Formation aux compétences de Chef de projet d'énergies renouvelables<sup>12</sup>

## Conseil stratégique global

Le diagnostic dédié au conseil stratégique global portait principalement sur les enjeux propres aux conseillers. En réponse aux constats réalisés et en termes d'actions, nous préconisons de :

- Formaliser et partager une définition opérationnelle du Conseil global stratégique
- Soutenir l'offre de formation par un plan de communication cohérent
- Elaborer un parcours de formation dédié au conseil stratégique global<sup>13</sup>
  - concevoir un parcours progressif, transversal et à la carte.
  - appuyer les formations par des dispositifs d'accompagnement de proximité<sup>14</sup>
  - étudier la possibilité de travailler en partenariat avec d'autres acteurs, de proposer une certification de fin de parcours et d'ouvrir une deuxième voie d'évolution de carrière à celle managériale.

<sup>12</sup> Diagnostic de formation page 67

<sup>13</sup> Fiche-action 9 - Construire un parcours de formation Conseil Stratégique Global à la carte - page 70

<sup>14</sup> Fiche-action 10 - Construire des parcours de formation au Conseil global stratégique spécifiques aux managers – page 72