



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



« FORM'IDABLE PROTÉINE »

Premier levier des transitions numériques et écologiques, la formation des jeunes et des salariés permet de renforcer le capital humain indispensable au fonctionnement de nos entreprises et au-delà de toute la société. C'est aussi le meilleur moyen pour proposer des emplois durables et de tous niveaux de qualification sur l'ensemble du territoire.

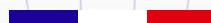
C'est également une des conditions majeures pour la réussite du plan France 2030 : soutenir l'émergence de talents et accélérer l'adaptation des formations aux besoins de compétences des nouvelles filières et des métiers d'avenir. 2,5 milliards d'euros de France 2030 seront mobilisés sur le capital humain pour atteindre cette ambition.

L'appel à manifestation d'intérêt « **Compétences et métiers d'avenir** » s'inscrit dans ce cadre et vise à répondre aux besoins des entreprises en matière de formations et de compétences nouvelles pour les métiers d'avenir.

Dans le cadre de ce dispositif, **la réalisation de diagnostics des besoins en compétences et en formations sont financés et diffusés.**

DIAGNOSTIC DE FORMATION

Avril 2023



Sommaire

1 – Sigles et abréviations	3	8 – Métiers	70
2 – Introduction et contexte	7	9 – Compétences	80
3 – Présentation des membres du consortium	9	10 – Perspectives de l’agriculture et de la formation agricole	121
4 – Méthodologie du diagnostic et résultats	12	11 – Recensement des meilleures pratiques de formations Européennes	137
5 – Les protéines : enjeux en France et en Europe	16	12 – Conclusions et préconisations	146
6 – Résultats des études quantitative, qualitative et des entretiens	32	13 – Fiches actions	158
7 – Chiffres clés et acteurs de la formation agricole en France	48	14 – Annexes	181

Sigles et abréviations

AB : Agriculture Biologique

ACS : Agriculture de Conservation des Sols

ACTA : Association de Coordination Technique Agricole

AKIS : Agricultural Knowledge and Innovation Systems

AMV : Aliments Minéraux et Vitaminiques

ANEFA : Association Nationale pour l'Emploi et la Formation en Agriculture

APCA : Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture

ARDEAR : Association pour le Développement de l'Emploi Agricole et Rural

ARIA : Associations Régionales des Industries Alimentaires

BCAE : Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales

BEPA : Brevet d'Études Professionnelles Agricoles

BPA : Brevet Professionnel Agricole

BRS : Bilan Réel Simplifié

BTSA : Brevet de Technicien Supérieur Agricole

BUT : Bachelor Universitaire de Technologie

CAP : Certificat d'Aptitude Professionnelle

CAPA : Certificat d'Aptitude Professionnelle Agricole

CEP : Conseil en Evolution Professionnelle

CESE : Conseil Economiques, Social et Environnemental

CFA : Centre de Formation des Apprentis

CFPPA : Centres de Formation Professionnelle et de Promotion Agricoles

CGAAER : Conseil Général de l'Alimentation de l'Agriculture et des Espaces Ruraux

CIVE : Culture Intermédiaire à Vocation Energétique

CNMCCA : Confédération Nationale de la Mutualité, de la Coopération et du Crédit Agricole

COPIL : Comité de Pilotage

CPF : Compte Personnel de Formation

CPNE : Commission Paritaire Nationale de l'Emploi

CQP : Certification de Qualification Professionnelle

CS : Certificat de Spécialisation

DACFC : Délégation Formation Continue pour l'administration centrale

DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, l'Agriculture et la Forêt

DUT : Diplôme Universitaire de Technologie

EA : Exploitation Agricole

EANA : Etablissements d'abattage Non Agréés

EPA2 : Enseigner A Produire Autrement

EPLEFPA : Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole

ERMG : Exigences Réglementaires en Matière de Gestion

ETP : Equivalents-Temps-Plein

FAO : Organisation pour l'alimentation et l'agriculture

FEADER : Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural

FMD : Formation Mixte Digitale
FPTLV : Formation Professionnelle Tout au Long de la Vie
GES : Gaz à Effet de Serre
GIEE : Groupement d'Intérêt Economique et Environnemental
GIEQ : *Groupement d'Employeurs pour l'Insertion et la Qualification Agricole* Agro-Alimentaire
GIS : Groupement d'Intérêt Scientifique
GPEC : Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences
HVE : Haute Valeur Environnementale
IEJ : Initiative pour l'Emploi des Jeunes
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IUT : Instituts Universitaires de Technologie
LCAP : loi n°2018-771 pour la **liberté de choisir son avenir professionnel (LCAP)** du 5 septembre 2018
LEGTA : Lycée d'Enseignement Général et Technologique Agricole
LEGTPA : Lycée d'Enseignement Général, Technologique et Professionnel Agricole
LMS : Learning Management System
MAA : Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation
MASA : Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire
MAT : Matières Azotées Totales
MFR : Maisons Familiales Rurales
MOOC : Massive Open Online Course
MRP : Matières Riches en Protéines
MSA : Mutualité Sociale Agricole
NIMA : Non Issu du Monde Agricole
OAD : Outils d'Aide à la Décision
OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economique
OF : Organisme de Formation
OGM : Organisme Génétiquement Modifié
OPCO : OPérateur de Compétences
PA : Production Animale
PAC : Politique Agricole Commune
PE : Polyculture Elevage
PIC : Plan d'Investissement des Compétences
PME : Petite et Moyenne Entreprise
PSN : Plan Stratégique National
PTP : Projets de Transition Professionnelle
PV : Production Végétale
QHSE : Qualité Hygiène Sécurité Environnement
QPV : Quartiers Prioritaires de la politique de la Ville
RH : Ressources Humaines
RLF : Responsable Local Formation
RNCP : Répertoire National des Certifications Professionnelles
RS : Répertoire Spécifique

SAU : Surface Agricole Utile
SCAR : Standing Committee for Agricultural Research
SGAMM : Secrétariat Général aux Moyens Mutualisés
SNBC : Stratégie Nationale Bas Carbone
SP : Souveraineté Protéique
TAE : Transition(s) Agroécologique(s)
TEC : Tonne Equivalent Carcasse
TPE : Très Petite Entreprise
UE : Union Européenne
VAE : Validation des Acquis de l'Expérience
ZRR : Zones de Revitalisation Rurale

Table des illustrations

Tableau 1: Répartition des surfaces agricoles et des productions annuelles pour les grandes cultures (année 2020)	48
Tableau 2: Production annuelle en milliers de tête et milliers de Tonne Equivalent Carcasse pour les ruminants, les monogastriques et la pisciculture (année 2020)	49
Tableau 3: Répartition des effectifs et du nombre d'exploitations pour les grandes cultures, les élevages et la polyculture-élevage (année 2020).	49
Tableau 4: Correspondances entre les métiers et les différents niveaux de formation pour les différents secteurs d'activité	82
Tableau 5: Impacts du changement climatique sur les systèmes agricoles et les élevages	123
Tableau 6: Résumé des 4 scénarii prospectifs envisagés	127
Tableau 7: Synthèse des principales formations agronomiques européennes (hors France)	143
Figure 1: Infographie présentant les grands thèmes de l'agroécologie et les objectifs des transitions agroécologiques	13
Figure 2: Apport protéique dans les rations animales en France (2015)	17
Figure 3: Historique du développement des oléoprotéagineux en France.....	18
Figure 4: Répartition de la consommation française d'huiles végétales en 2021.....	19
Figure 5: Echanges mondiaux en graines et tourteaux d'oléoprotéagineux.....	20
Figure 6: Evolutions des bilans des principales MRP en alimentation animale en UE et en France	21
Figure 7: Origine des protéines utilisées et consommées par les élevages porcins français en 2015	23
Figure 8: Les 13 démarches territoriales de structuration des filières des protéines végétales.....	25
Figure 9: Exemple issu d'un focus group sur les modalités de formation et l'acquisition de compétences.....	35
Figure 10: Motivations et freins vis à vis de la formation autour de la transition agroécologique et de la souveraineté protéique.....	38
Figure 11: Diagramme de flux de mutations des types d'exploitations entre 2007 et 2014, exprimé en nombre d'exploitations, à l'échelle des 4 régions	50
Figure 12: Infographie présentant l'organisation du financement de la formation en France.....	52
Figure 13: Proportion des salariés formés selon le secteur de production	62
Figure 14: L'enseignement agricole, des formations de la 4ème au doctorat	64
Figure 15: Participation de chaque secteur aux évolutions d'émission de GES entre 2019 et 2021, en Mt CO2 e	122
Figure 16: Emissions territoriales de GES actuelles et à l'horizon 2050 du secteur agricole	136

Introduction et méthodologie de travail

L'appel à manifestation « Compétences et métiers d'avenir » de France 2030

L'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et métiers d'avenir » s'inscrit dans ce cadre et vise à répondre aux besoins des entreprises en matière **de formations et de compétences nouvelles pour les métiers d'avenir**. L'adaptation et le renforcement de l'appareil de formation sur des métiers en tension pourra également renforcer notre capacité à atteindre les objectifs de France 2030.

Il ambitionne d'**anticiper** autant que possible et de contribuer à satisfaire **les besoins en emplois ou en compétences**, que ceux-ci soient sanctionnés par des titres, des certifications ou des diplômes. Il s'agit aussi d'**accélérer la mise en œuvre des formations** y préparant, ainsi que leur accès en matière d'information, d'attractivité et d'inscription tant en cursus de formation initiale qu'en formation continue, quel que soit le statut de l'actif (apprenti, lycéen, étudiant, salarié, demandeur d'emploi, indépendant, libéral ou entrepreneur). La demande des entreprises porte fréquemment sur le manque de personnel formé et adapté à un marché du travail qui change sans cesse. Au-delà des attentes propres à chacune des entreprises, **les besoins d'un territoire ou de la filière concernés par la stratégie**, s'ils ne sont pas satisfaits, peuvent être sources de faiblesse dans la mise en œuvre de chaque priorité de France 2030.

Les projets soutenus pourront notamment porter sur :

- la réalisation de diagnostics des **besoins en compétences et en formations** ;
- l'identification des initiatives et projets en rapport avec une stratégie ou plusieurs stratégies nationales ;
- le financement des projets les plus adaptés qui auront été sélectionnés par une procédure exigeante.

Le projet de diagnostic *Form'idable Protéine*

Le diagnostic **Form'idable Protéine** a été mené **d'octobre 2022 à avril 2023**.

L'objectif majeur de ce diagnostic est d'établir une analyse des besoins de formations pour permettre l'évolution des compétences et des métiers agricoles afin de répondre aux enjeux de transitions agroécologiques et de souveraineté protéique.

Pour atteindre cet objectifs, ce diagnostic s'emploie à :

- Dresser le panorama des acteurs de la formation agricole en France
- Etablir les compétences nécessaires à la souveraineté protéique et la transition agroécologique
- Faire le lien entre ces compétences à atteindre et les propositions de formation existantes
- Faire le lien entre les compétences, les formations existantes et les métiers correspondants
- Réaliser des perspectives d'évolutions du milieu agricole et de la formation en France selon plusieurs scénarii
- Identifier des exemples de formations d'intérêt au sein de la communauté Européenne
- Réaliser des préconisations d'évolutions des compétences et des métiers liés à la souveraineté protéique à travers la bibliographie et les études et entretiens menés tout au long de ce diagnostic.

Nouvelle PAC 2023-2027 (Source : MASA)

Entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2023, la **nouvelle PAC 2023-2027** répond à une **triple ambition : économique, environnementale et sociale**. Elle soutient les transitions à l'œuvre dans le monde agricole pour l'amélioration de la compétitivité durable des filières, la création de valeur, la résilience des exploitations et la sobriété en intrants au service de la sécurité alimentaire. Elle vise aussi à mieux répondre aux attentes de la société. En matière de souveraineté protéique, de nouvelles mesures viennent renforcer cette stratégie.

Aide couplée aux légumineuses

Dans cette **nouvelle PAC**, une aide couplée aux légumineuses à graines et aux légumineuses fourragères déshydratées ou destinées à la production de semences. Cette aide s'inscrit dans la stratégie nationale et européenne de **développement des protéines végétales**. Son objectif est simple : augmenter la surface dédiée aux légumineuses en France, avec tous les bénéfices qui en découlent : réduction d'intrants, protection des sols et de la biodiversité, réduction de la dépendance des élevages au soja importé, réduction de l'empreinte carbone liée à l'alimentation...

Conditionnalité des aides et éco-régime

La conditionnalité des aides est un ensemble de règles à respecter pour tout agriculteur ou autre bénéficiaire localisé en métropole ou dans les départements d'Outre-mer, sauf dispositions contraires, recevant une ou plusieurs aides. Ce principe a été introduit par la réforme de la PAC de 2003 et se voit **renforcé, pour la programmation 2023-2027, en matière d'environnement**.

Deux types d'exigences sont contrôlés au titre de la conditionnalité :

- celles relatives au **respect des Exigences Réglementaires en Matière de Gestion (ERMG)** portant sur le secteur de l'environnement, de la santé publique, de la santé végétale et du bien-être animal,
- celles relatives **aux Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE)**, que l'agriculteur doit respecter sur les surfaces, les animaux et les éléments dont il a le contrôle.

Les 9 thèmes traités par les bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) sont:

- **BCAE 1 : Obligation du maintien des prairies permanentes.**
- BCAE 2 : Protection des zones humides et des tourbières.
- BCAE 3 : Interdiction de brûlage.
- BCAE 4 : Bandes tampons le long des cours d'eau.
- **BCAE 5 : Gestion du labour réduisant les risques de dégradation des sols.**
- **BCAE 6 : Interdiction de sols nus durant les périodes sensibles.**
- **BCAE 7 : Rotation des cultures.**
- BCAE 8 : Maintien des éléments du paysage
- BCAE 9 : Interdiction de convertir ou de labourer les prairies permanentes dans les sites Natura 2000.

Ne sont pas soumis à la BCAE 7 les exploitants :

- En **agriculture biologique** ;
- Déclarant **moins de 10 ha de terres arables** ;
- Ou dont **plus de 75 %** des terres arables sont consacrées à la production **d'herbe ou d'autres plantes fourragères herbacées**, à la **culture de légumineuses** ou mis en jachère ou soumis à une combinaison de ces utilisations ;
- Ou dont **plus de 75 %** de la surface agricole admissible sont constitués de **prairies permanentes** ou utilisés pour la **production d'herbe ou d'autres plantes fourragères herbacées**.

Toutes ces nouvelles mesures de la PAC 2023-2027 viennent soutenir les démarches de transitions agroécologiques mais aussi et surtout la **stratégie de souveraineté protéique**.

Présentation des membres du consortium

Les structures qui ont participé au diagnostic **Form'idable Protéine** sont :

- 5 instituts techniques agricoles : **ARVALIS, IDELE, IFIP, ITAVI** et **TERRES INOVIA**
- 1 association spécialisée dans l'agriculture de conservation des sols : **l'APAD**
- 2 fonds de formation : **VIVEA** et **OCAPIAT**
- **RESOLIA** : formation des conseillers des chambres d'agriculture
- **ELIANCE** : fédération des entreprises de conseil et service en élevage.



L'APAD est l'Association pour la Promotion d'une Agriculture Durable.

Association Loi 1901, l'APAD est pilotée par un conseil d'administration composé à **100% par des agriculteurs**.

Depuis plus de 20 ans, l'APAD promeut l'Agriculture de Conservation des Sols (ACS).

Organisme de formation, l'APAD accompagne les agriculteurs dans leur transition agricole vers l'ACS grâce à un partage d'expériences entre pairs et des programmes de formation variés et adaptés au territoire, « à la carte », qui partent des questionnements de terrain des agriculteurs.

Membre du consortium Form'idable Protéine

Représenté dans ce projet par **Sophie Rousseau, Directrice**.

<https://www.apad.asso.fr/>



ARVALIS - Institut du végétal est un organisme de recherche appliquée agricole dédié aux grandes cultures.

Sa mission est d'assembler des connaissances et d'apporter des innovations utiles aux producteurs de **céréales à paille (blé tendre, blé dur, orges, triticale, seigle, avoine, riz...), maïs (grain, semences, doux) et sorgho, pommes de terre, fourrages, lin fibre, tabac, et aux filières économiques associées**.

Partenaire du projet Form'idable Protéine

Représenté dans ce projet par **Anthony UIJTTEWAAL, Ingénieur Agronomie et Récolte des Fourrages, et Elise DELAVENT, responsable formations**.

<https://www.arvalis.fr/>



ELIANCE est la fédération des entreprises de conseil et service en élevage.

Issue de la fusion entre Alice et France Conseil Elevage, elle représente et défend l'ensemble des filières de conseil, d'insémination bovine, caprine et ovine sur le plan national, européen et international. Elle mène également des programmes de recherche, développe l'innovation, assure des missions d'accompagnement pour l'ensemble de ses adhérents.

Membre du consortium Form'idable Protéine

Représenté dans ce projet par : **Nicolas GAUDILLIERE, chargé de mission pôle données d'élevage et conseil**

<https://www.eliance.fr/>

**L'IDELE est L'Institut DE L'Élevage.**

La mission de l'Institut de l'Élevage est d'améliorer la compétitivité des élevages herbivores et de leurs filières dans un contexte en perpétuelle mutation.

Ses travaux apportent des solutions techniques et innovantes aux éleveurs de bovins, ovins, caprins et équins et aux acteurs des filières. Ils fournissent des éléments de réponse aux questions sociétales et aux enjeux d'actualité, au service des acteurs de l'élevage et de ses filières.

Membre du consortium Form'idable Protéine

Représenté dans ce projet par **Anne-Charlotte DOCKES, Philippe DUMONTHIER et Damien HARDY**

<https://idele.fr/>



L'IFIP, Institut du Porc, est l'outil technique de Recherche-Développement et Innovation des différents métiers de la filière porcine française : des études... à l'expertise par métier allant des fabricants artisanaux et industriels de charcuterie, à la génétique, l'alimentation animale, l'abattage-découpe et l'élevage.

Son objectif est de répondre aux besoins des acteurs économiques afin de contribuer à la modernisation, à la compétitivité et au développement durable du secteur porcin ainsi qu'à la fourniture de produits diversifiés, sains et de qualité pour les consommateurs.

Membre du consortium Form'idable Protéine

Représenté dans ce projet par **Pierre FROTIN et Laurent ALIBERT**

<https://ifip.asso.fr/>



L'ITAVI est l'expert des filières avicole, cunicole et piscicole.

Reconnu par les pouvoirs publics, l'ITAVI est un organisme de recherche appliquée indépendant qui couvre l'ensemble des problématiques et des enjeux rencontrés par les professionnels de l'élevage avicole, cunicole et piscicole.

Au cœur des défis et des échanges entre acteurs et maillons de chaque filière, l'institut propose une offre complète de formations et de services. L'ITAVI travaille ainsi sur des études, outils, modèles, données et informations scientifiques, techniques ou économiques et met à la disposition des professionnels une large palette de ressources documentaires.

Membre du consortium Form'idable Protéine

Représenté dans ce projet par **Eva PAMPOUILLE et François GAUDIN.**

<https://www.itavi.asso.fr/>



Terres Inovia est l'Institut technique de référence des professionnels de la filière des huiles et protéines végétales, et de la filière chanvre.

La mission de Terres Inovia est d'améliorer la **compétitivité** de ces cultures (colza, tournesol, soja, lin oléagineux, pois, féverole, lentille, pois chiche, lupin et chanvre) grâce à la technique, en adaptant la production au contexte économique, aux exigences réglementaires et aux demandes sociétales. Ses programmes optimisent la production de graines, valorisent les produits et diversifient les débouchés.

Membre et chef de file du consortium Form'idable Protéine

Représenté dans ce projet par **Frédéric FINE** et **Caroline COCHET**.

<https://www.terresinovia.fr/>



Créé en 2008, **RESOLIA** est le service commun de formation et d'accompagnement du réseau des Chambres d'agriculture.

Ses missions sont diverses : proposer aux services RH et aux directions un service pour établir leur plan d'actions en matière d'évolution des compétences ; proposer au réseau des services d'accompagnement et de formation (catalogue et sur-mesure) afin de favoriser l'évolution des métiers et des organisations ; produire des ressources en matière de conseil et d'outils et assurer un service de veille sur les innovations mises en œuvre dans le réseau.

Membre du consortium Form'idable Protéine.

Représenté dans ce projet par **Marie PANTALEON**, **Manon BEUREY** et **Barbara CISCHOZ**.

<https://resolia.chambres-agriculture.fr/>



VIVEA est le **fonds d'assurance formation** dont les principales missions sont l'orientation et l'évaluation de l'offre de formation, le développement des compétences et le financement des formations des actifs non-salariés agricoles.

Membre du consortium Form'idable Protéine

Représenté dans ce projet par **Sylvie BOURGEOIS** et **Yannis DJOUAHER**.

<https://vivea.fr/>



OCAPIAT est l'Opérateur de Compétences (OPCO) pour la Coopération agricole, l'Agriculture, la Pêche, l'Industrie Agroalimentaire et les Territoires.

C'est l'un des 11 et nouveaux OPCO existants créés en 2019 dans le cadre de la loi dite « Avenir professionnel ». Ce fonds de formation nous a accordé son **soutien dans la réalisation du projet Form'idable Protéine**, pleinement consacré à la formation agricole.

<https://www.ocapiat.fr/>

Méthodologie du diagnostic et résultats

Pour permettre d'avoir une vision la plus complète possible des acteurs du monde de la formation agricole en **transition agroécologique** et en **souveraineté protéique**, des offres et des besoins actuels et futurs, nous avons réalisé différentes études :

- **Définitions préalables** pour la mise en place du projet
- Une **étude bibliographique** sur les documents, diagnostics, résultats de projets en rapport avec la transition agroécologique et la souveraineté protéique, notamment sur le volet formation et transfert de connaissances ;
- Une **étude de la formation initiale** : organisation et missions des acteurs, diplômes, rénovations, programmes ;
- Une **étude quantitative**, via un questionnaire des attentes auprès des acteurs de la formation agricole : conseillers, formateurs des instituts techniques, experts métiers, et responsables des formations professionnelles ;
- Une **étude qualitative**, grâce à des focus groups organisés par secteurs d'activités (élevage de ruminants, élevage porcin, élevage avicole, piscicole, cunicole, et grandes cultures) ;
- Des **entretiens individuels** menés auprès d'une centaine d'acteurs de la formation agricole pour mieux comprendre les enjeux, les attentes et les possibilités d'évolution de ces formations.
- Des **réunions de pilotage du projet** (COPI) entre tous les membres du consortium

Définitions préalables

La **première étape** de ce diagnostic a été de **définir le terme de transition agroécologique**. Actuellement, les notions d'agroécologie et particulièrement de transition agroécologique sont définies par de nombreux acteurs. Les différences que l'on observe entre toutes les définitions sont les « piliers » considérés, les objectifs principaux, les moyens d'actions, etc...

Sur ce projet, le but n'était pas principalement de redéfinir la transition agroécologique mais de partir d'une vision la plus globale et objective possible et de s'y tenir tout au long du diagnostic pour avoir une cohérence dans la démarche et dans le recueil et l'analyse des données.

Définition de la Transition Agroécologique :

Selon le **Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire**, l'agroécologie est une façon de reconcevoir des **systèmes de production** à travers les fonctionnalités offertes par les écosystèmes, en réintroduisant ou restaurant de la **biodiversité** et une mosaïque paysagère.

Elle les amplifie tout en visant à **diminuer les pressions sur l'environnement** (exemple : **réduire les émissions de gaz à effet de serre, limiter le recours aux produits phytosanitaires**) et à **préserver les ressources naturelles**. Il s'agit d'utiliser au maximum la nature comme facteur de production en maintenant ses capacités de renouvellement.

Elle implique le recours à un **ensemble de connaissances techniques solides et indispensables** pour tous les acteurs du monde agricole individuellement ou collectivement (agriculteurs, conseillers, chercheurs, fournisseurs, formateurs) qui considèrent l'exploitation agricole dans son ensemble et au cas par cas, en fonction du territoire, des conditions climatiques et des objectifs de l'exploitant.

C'est grâce à cette approche systémique que **les résultats techniques et économiques** peuvent être maintenus ou renforcés tout en améliorant les **performances environnementales**.

Le terme de transition agroécologique implique la reconception des systèmes pour parvenir à atteindre les objectifs agroécologiques, en s'appuyant sur de nouvelles connaissances et expertises, non seulement agronomiques mais également économiques et sociétales.

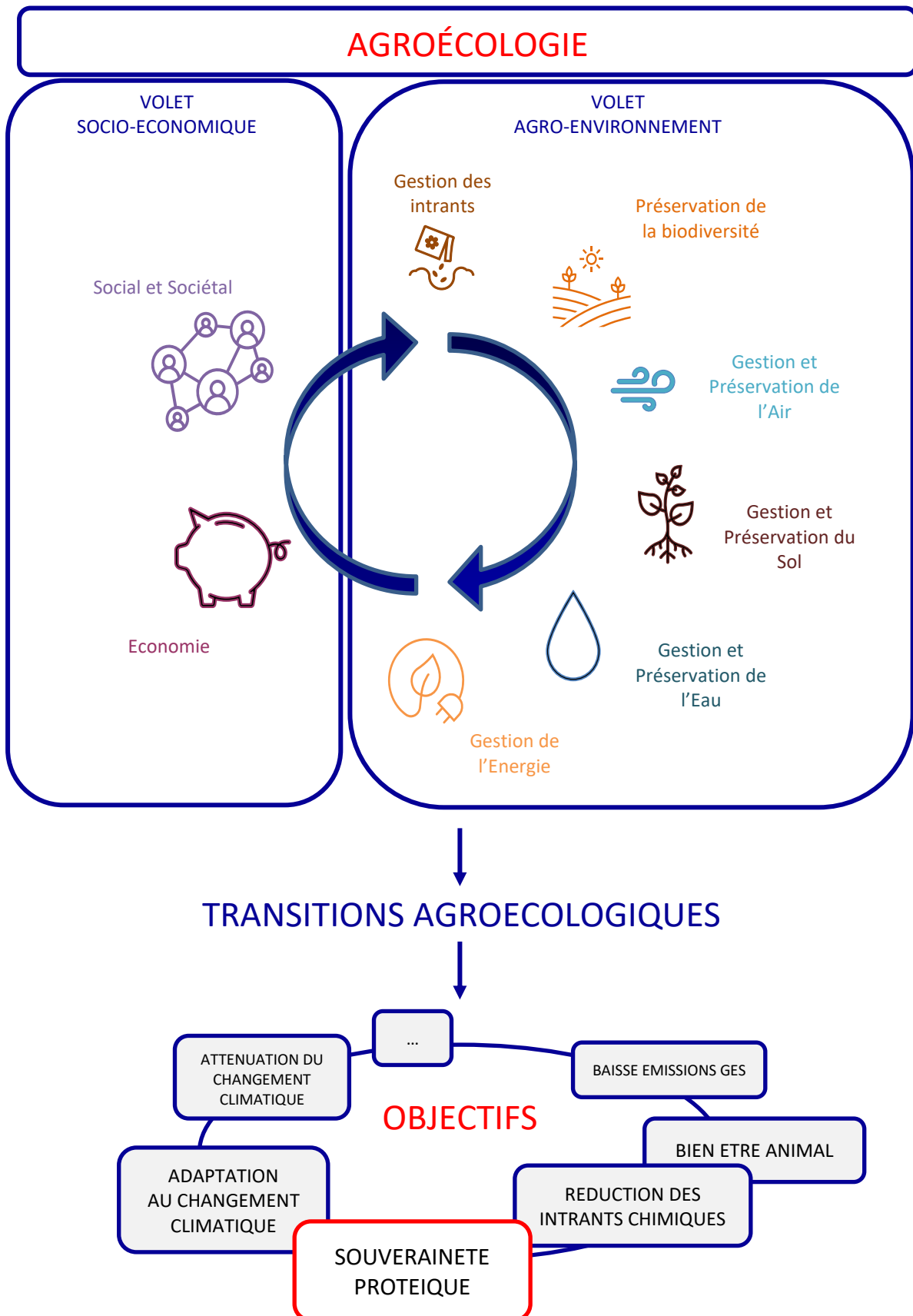


Figure 1: Infographie présentant les grands thèmes de l'agroécologie et les objectifs des transitions agroécologiques

La **seconde étape** a été de **définir la souveraineté protéique** et ses enjeux en agriculture. Cette définition sera détaillée dans le chapitre « *Protéines végétales : enjeux en France et en Europe* ».

La **dernière étape** a consisté à définir le **périmètre d'étude**, notamment en termes de secteurs agricoles. En effet, la transition agroécologique couvre un périmètre beaucoup plus large que la souveraineté protéique seule. La transition agroécologique concerne tous les milieux agricoles : cultures, élevage, mais aussi maraichage, vignes, agriculture urbaine, etc.

Etudes bibliographiques

Le diagnostic Form'idable Protéine étant transversal à plusieurs secteurs agricoles impliqués dans la souveraineté protéique (grandes cultures et élevages), un travail de recueil des enjeux communs et de chaque secteur a été nécessaire. Chaque secteur agricole étudié a ses propres enjeux de souveraineté protéique et de transition agroécologique, ses métiers et ses compétences spécifiques.

L'objectif était donc de recueillir toutes ces données séparément puis de mutualiser certaines d'entre elles quand cela était possible pour pouvoir en dégager des préconisations communes, nationales, et en lien avec la formation initiale. Pour atteindre cet objectif, chaque expert dans son secteur a pu réunir des informations utiles grâce à son expérience et aux résultats de projets en cours ou achevés.

Afin d'avoir une vue d'ensemble de tous les secteurs, le coordinateur du projet (chef de file) s'est employé à recueillir des informations sur les emplois, métiers, compétences et enjeux de souveraineté protéique du milieu agricole et de chaque secteur impliqué dans la souveraineté protéique.

Les réunions communes de pilotage du projet (COPIL) ont permis de mettre en commun les réflexions, remarques, attentes et interrogations de chaque secteur pour en dégager des préconisations plus générales.

Etude de la formation initiale

Les objectifs principaux de l'étude de la formation initiale étaient de :

- Comprendre quels étaient les acteurs impliqués dans la création, la rédaction, la mise en application et le contrôle des diplômes de l'enseignement technique et supérieur.
- Faire un état des lieux des rénovations des diplômes agricoles en cours
- Prendre en compte les évolutions des réglementations de la formation en France
- Identifier les diplômes correspondant spécifiquement à notre étude
- Identifier et comprendre les compétences et blocs de compétences intégrant ou nécessitant l'intégration des compétences nécessaires à la transition agroécologique et à la souveraineté protéique
- Faire le lien entre les diplômes, les compétences, et les métiers existants pour en dégager des préconisations d'évolutions

Pour cette partie, nous avons donc procédé à plusieurs études :

- Etude du site Chlorofil : <https://chlorofil.fr/>
 - Liste des formations de l'enseignement technique et supérieur
 - Lecture des référentiels des diplômes
 - Lecture des rénovations en cours
- Observation et compréhension des sites POLLEN et CHRISALIDE
- Etude des offres de formation des sites des écoles d'enseignement supérieur
- Etude des offres de formation de l'enseignement agricole privé
- Etude des offres de formation sur le site <https://www.agrororientation.com/>
- Entretien avec des acteurs de la formation initiale :
 - Membres de la DGER : chargés de mission des diplômes
 - Membres de l'inspection nationale
 - Enseignants de l'enseignement technique et supérieur
 - Délégués Régionaux de l'Ingénierie de Formation
 - Membres du RESO'THEM
- Prise en compte de la « loi n°2018-771 du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel » et son impact sur la formation initiale agricole
- Etude du programme EPA2 (Enseigner A Produire Autrement) du MASA.

Etude quantitative

Afin de recueillir les avis et besoins des **acteurs de la formation agricole**, nous avons diffusé un questionnaire auprès des différents secteurs concernés par l'étude (grandes cultures et élevages).

Ce questionnaire a été diffusé en interne de chaque organisme de formation mais également en ligne, sur les réseaux sociaux et via les canaux de communications permettant de cibler le plus de répondants possibles : newsletters, magazines de formations, etc...

Au total, nous avons totalisé 76 répondants.

Etude qualitative

Pour pouvoir explorer plus d'avis sur les formations auprès des acteurs des différents secteurs des cultures et de l'élevage, nous avons réalisé plusieurs focus groups de deux heures chacun.

Il était difficile de réunir géographiquement les personnes interrogées donc tous les focus groups se sont déroulés en distanciel, en visioconférence et grâce à un logiciel de partage d'idées interactif.

Au total, 44 personnes ont participé.

Les points clés abordés pendant ces focus groups ont été :

- Modalités de formation : informations, transferts de compétences / conseil et formations
- Formations en Transitions AgroEcologiques et en Souveraineté Protéique :
 - L'existant
 - Les idées d'amélioration des formations existantes et les nouvelles thématiques à aborder
- Les relations avec les autres acteurs de la formation en France
- Les freins et motivations aux formations recensés

Entretiens individuels

Face à la multiplicité des acteurs de la formation agricole et la complexité des interactions entre eux, il était nécessaire de contacter les personnes clés dans chaque secteur pour mieux comprendre son organisation et ses spécificités, notamment en termes d'impacts sur les compétences en souveraineté protéique et en transition agroécologique.

Ces entretiens ont permis d'apporter des **informations complémentaires** à celles que l'on peut trouver sur internet qui, pour la plupart, sont assez complètes mais pour partie ne sont pas mises à jour, en cours de mises à jour ou simplement en cours de réflexion.

Par ailleurs, l'explication orale des acteurs des formations initiale et continue a permis d'identifier les liens existants ou manquants entre eux et vis-à-vis d'autres structures. Ceci a également permis d'avoir leur avis personnel et au nom de leur fonction sur les fonctionnements organisationnels ou de projets réalisés et à venir. Ces échanges ont été très enrichissants pour le diagnostic Form'idable Protéine.

Au total, ce sont **près d'une centaine de personnes** qui ont été contactées.

Le récapitulatif de ces contacts est présenté en ANNEXE 1.

Pilotage du projet

Ce projet s'est déroulé **du 14 octobre 2022 au 13 avril 2023** (6 mois).

La coordination du projet a été assurée durant ces 6 mois par Caroline COCHET de Terres Inovia, chef de file du consortium. Trois réunions de Copilotage ont eu lieu pour mettre en commun les éléments de l'étude et déterminer les axes d'avancée de l'étude.

Les protéines végétales : enjeux de Souveraineté Alimentaire et de Transitions agroécologiques

Définition de la souveraineté protéique

La Souveraineté Alimentaire se distingue de l'autonomie alimentaire par sa dimension stratégique et volontariste. Mettre en place une politique de Souveraineté Alimentaire sur un territoire donné nécessite de décider d'avoir la capacité d'être autonome sur des secteurs particuliers donc à mettre en œuvre les moyens pour être indépendant d'un autre territoire.

En ce sens, la **Souveraineté protéique** désigne la volonté de mettre en œuvre les moyens nécessaires pour que le territoire ait la capacité d'être **autonome sur sa production de protéines végétales**.

Cette Souveraineté protéique peut se concevoir à l'échelle de la France, de l'Europe ou de tout autre territoire défini préalablement.

Selon les secteurs impliqués, la **Souveraineté Protéique** Française se traduira donc par **l'autonomie protéique à l'échelle de l'exploitation** et/ou par la capacité à produire suffisamment de protéines végétales sur le territoire pour alimenter la population animale et humaine française.

Les sources de protéines végétales

Les apports en protéines végétales sont très diversifiés, qu'ils soient en alimentation humaine ou animale.

En France les sources de protéines consommées sont :

- Les **céréales**
- Les **oléoprotéagineux** majoritairement cultivés en France : colza, tournesol, soja
- Les autres **légumineuses à graines** : pois, lentilles, féverole, pois chiches, lin, lupin, fèves, pois cassés, haricots, petits pois
- Les **légumineuses fourragères** : luzerne, trèfle, lotier, sainfoin, vesce
- Les **prairies** et **zones de pâturage** pour les ruminants

Selon leur nature, leur digestibilité et leur qualité, ces différentes protéines végétales sont destinées à l'alimentation humaine et/ou animale.

En **alimentation humaine**, La qualité des sources alimentaires de protéines est presque exclusivement définie par leurs capacités à couvrir les besoins en protéines et en acides aminés indispensables. Les protéines animales, majoritaires dans l'alimentation des pays industrialisés, proviennent notamment du lait, de l'œuf, des poissons et de la viande.

Les **protéines végétales** proviennent essentiellement des **céréales et des légumineuses**. Elles peuvent être naturellement présentes dans les aliments ou être ajoutées pour des raisons nutritionnelles (aliments spécifiques pour nourrissons ou personnes âgées) ou techno-fonctionnelles (propriété gélifiante du blanc d'œuf).

Les aliments végétaux **les plus riches en protéines** sont les **graines oléagineuses** (cacahuètes, amandes, pistaches, etc.), les **légumineuses et leurs dérivés** (tofu, pois chiche, haricots...) ou encore **les céréales**.

Certaines protéines végétales peuvent présenter une teneur limitante en certains acides aminés indispensables, la lysine pour les céréales, la cystine et la méthionine pour les légumineuses.

Pour obtenir une alimentation équilibrée en acides aminés à partir de protéines végétales, il est ainsi utile d'**associer différents aliments végétaux : des graines de légumineuses (lentille, fèves, pois, etc.) avec des céréales (riz, blé, maïs, etc.)**. Par exemple, une association entre le riz et le soja permet d'équilibrer l'apport en lysine, faible dans le riz mais élevé dans le soja, et l'apport des acides aminés soufrés, faible dans le soja mais élevé dans le riz.

En **alimentation animale**, pour comprendre l'importance des protéines et leur apport, on doit distinguer deux

systèmes digestifs différents : les **ruminants** et les **monogastriques**.

Les Ruminants :

L'alimentation protéique des troupeaux de ruminants repose très majoritairement sur les protéines produites localement, notamment via les **fourrages** et principalement les **prairies**. Pour assurer l'équilibre des rations et des niveaux de productions élevés, notamment dans les filières laitières, l'apport de **concentrés protéiques** est indispensable. Les tourteaux (issus de graines oléoprotéagineuses) représentent 50 % des protéines issues de concentrés utilisées en alimentation animale. Les céréales et les coproduits céréaliers combinent respectivement 30 % et 10 % des besoins protéiques des animaux. À lui seul, le tourteau de soja équivaut à **28 %** des apports protéiques.

Les Monogastriques : porcins, volailles, et autres élevages.

Dans les élevages français, l'alimentation des **porcs** n'est constituée que de **produits végétaux** sélectionnés pour leurs grandes qualités nutritives. Sous forme de granulés ou bien de farine, les aliments du porc sont composés de **céréales** (blé, maïs et orge), d'**oléoprotéagineux** (soja, tournesol et colza), d'**huiles, de graisses** (graisses végétales et produits laitiers) et de **minéraux**.

Les tourteaux de soja représentent 19% de la part de l'alimentation des porcins.

Grâce au recours aux acides aminés de synthèse et à la substitution du tourteau de soja par des tourteaux de colza ou de tournesol, la filière porcine a diminué ses besoins en tourteau de soja. Seulement **6 %** des volumes de tourteau de soja sont consommés par les porcins en France.

Le **soja** est une protéine indispensable aux **volailles** et comble une très grande partie des besoins protéiques de ces animaux. Ainsi, les volailles françaises consomment **43 %** des volumes de tourteau de soja.

Les différents apports protéiques dans l'alimentation des animaux en 2015 sont présentés dans le schéma suivant pour les bovins, ovins, porcins et volailles :

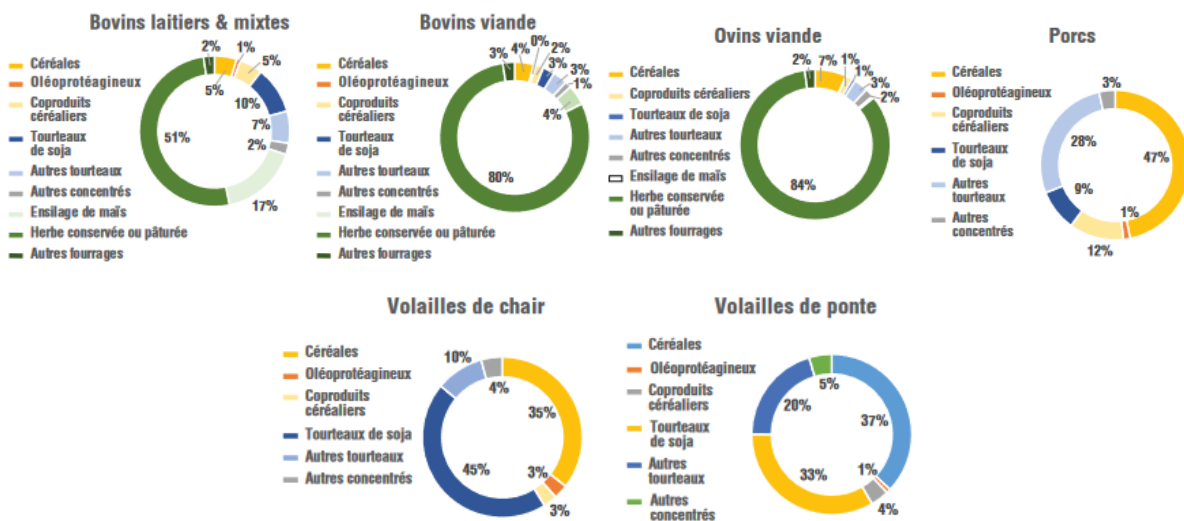


Figure 2: Apport protéique dans les rations animales en France (2015) (Source: d'après GIS Avenir Elevage, Cordier *et al.*, 2020)

Par ces données, on peut notamment constater que les enjeux et les leviers de souveraineté protéique sont différents selon les animaux concernés. L'approche par filière et territoriale est donc majeure pour permettre de trouver des solutions de souveraineté protéique.

Lors de ce diagnostic, nous avons noté que les données en alimentation protéique à destination de l'alimentation animale (Quelles protéines végétales, importées ou produites en France, sont consommées par les animaux, en quelles proportions, selon les secteurs d'élevage ?) avec un suivi chaque année n'étaient que peu ou pas présentes. Pourtant, leur information et leur analyse sont fondamentales pour suivre les **indicateurs de souveraineté protéique**.

Nous avons donc proposé un observatoire des protéines végétales en alimentation animale en fin de ce diagnostic, sous forme de fiche action.

Les oléo-protéagineux : historique

Pour comprendre le contexte historique des cultures de protéines végétales en France et ainsi mieux appréhender la **souveraineté protéique** et son approche à travers la transition agroécologique, voici quelques éléments à rappeler.

Les déficits français et européen de **MRP** (Matières Riches en Protéines) destinés à l'alimentation animale s'expliquent en partie par un compromis datant des années soixante entre l'Europe et les États-Unis. Ce compromis permettait à l'Union européenne (UE) de mettre en place une politique de soutien des prix pour ses céréales à condition d'**exempter de droits de douane les entrées de graines oléagineuses américaines sur le territoire européen** (Hache, 2015). Il en a résulté une **dépendance de l'UE et de la France aux importations de graines et tourteaux de soja provenant des États-Unis, de l'Argentine et du Brésil**. Cette dépendance, dans un marché mondial du soja hautement concentré, est une source de vulnérabilité pour le secteur de la production animale européenne (en 1973, les États-Unis avaient réduit leurs exportations de soja suite à une forte sécheresse). Aussi, l'Europe a mis en place plusieurs **plans protéines** afin de relancer la production européenne de légumineuses, dont le premier date de 1975 et le dernier de 2020.

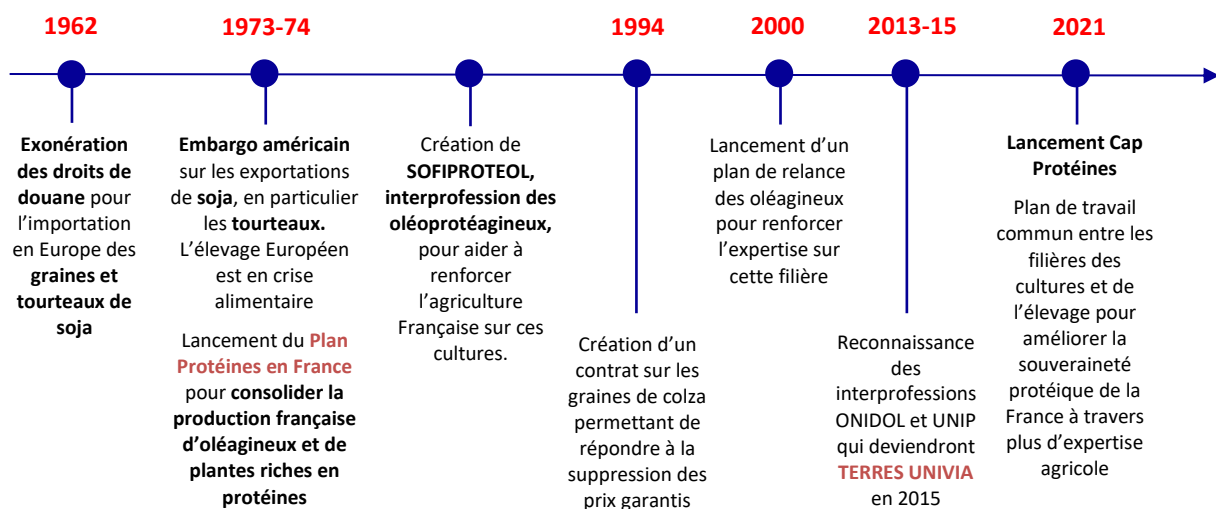


Figure 3: Historique du développement des oléoprotéagineux en France

Parallèlement à ces événements, le secteur des protéines végétales a connu **2 réformes de la PAC (Politique Agricole Commune)** qui l'ont impacté :

- **1992** : Du fait de **nouvelles dispositions de la PAC** et face au risque d'une baisse des revenus et des surfaces liés à la **jachère obligatoire**, le champ d'étude de l'ONIDOL s'élargit aux débouchés non-alimentaires, notamment la **lipochimie et les biocarburants**.
- **1999** : Dans le cadre de l'Agenda 2000, l'Union européenne, face à l'importance du développement des oléo-protéagineux, décide de réduire les aides les concernant par un alignement sur celles des céréales en 3 ans. Une nouvelle réglementation mise en place assure l'aide compensatoire aux surfaces, et non plus à la production.

Ces faits rappellent l'impact des échanges mondiaux de production et des politiques dans la production Française et donc dans la volonté d'aller vers plus de souveraineté protéique. Le soja en est un exemple mais ce n'est pas la seule protéine végétale cultivée, les autres protéines végétales étant soumises aux mêmes règles de variation à leur mesure.

Depuis 1960, la production de légumineuses a suivi une croissance exponentielle. Cette croissance est principalement due au **soja qui représente 89% des volumes en 2020** et dont la production a été **multipliée par 13 en 60 ans**. La richesse en protéines et en matières grasses de cette graine permet des usages multiples, mais son débouché principal reste l'alimentation animale. Parallèlement à cette hausse de la production du soja, les autres légumineuses ont elles aussi connu une forte croissance en doublant leur production. La production de lentille a quant à elle été multipliée par 7.

Les Etats-Unis sont loin d'être les seuls producteurs de soja et d'autres protéines végétales. **Le Brésil est**

aujourd'hui le premier producteur mondial de soja juste devant les Etats-Unis avec 127 millions de tonnes pour l'année 2021/2022, juste devant les Etats-Unis avec 120 millions de tonnes pour la même campagne.

Le premier producteur mondial de Colza en 2021 était l'UE (Union Européenne) avec 17 millions de tonnes de production. **Le premier producteur de tournesol était jusqu'en 2021 l'Ukraine** avec 16,8 millions de tonnes. La Guerre en Ukraine a fortement impacté les échanges mondiaux du tournesol. Pour autant, **l'Union Européenne** était quant à elle en capacité de produire 10,3 millions de tonnes ce qui a permis d'éviter un trop gros impact localement.

Quand on regarde le facteur **trituration des graines**, l'UE et l'Ukraine étaient respectivement les premiers triturateurs de tournesol et colza respectivement, tandis que pour le soja, la Chine était en tête avec presque 94 millions de tonnes de graines triturées en 2021/2022.

Cette différence sur le soja entre sa production et sa trituration réside dans les **habitudes alimentaires asiatiques** qui consomment beaucoup plus de soja en alimentation humaine que les occidentaux et la Chine est par conséquent le premier consommateur mondial d'huile de soja.

En France, nos consommations principales en huile de table et de cuisson sont **l'huile de tournesol et d'olive**.

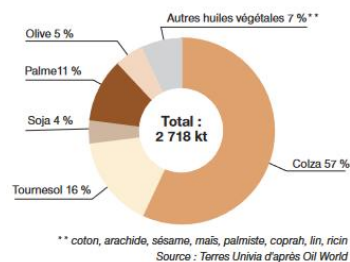


Figure 4: Répartition de la consommation française d'huiles végétales en 2021

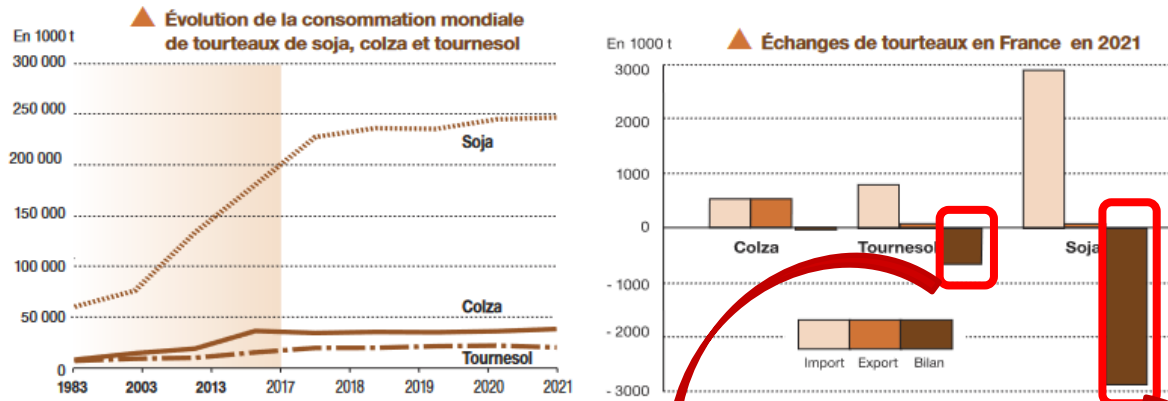
L'UE est le **premier consommateur mondial de tourteaux de colza et de tournesol** (respectivement 33.6% et 30.9% de la consommation mondiale de tourteaux) et **troisième consommateur de tourteaux de soja** avec 11% de la consommation mondiale, derrière la Chine et les Etats-Unis.

(On entend ici par consommation : (Stock de départ + Import + Production) – (Export + Stock final))

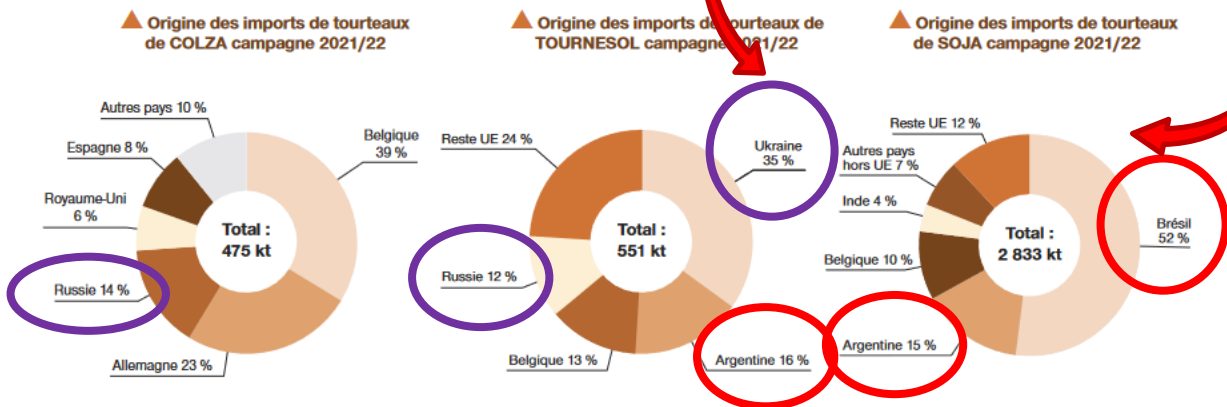
Ces dépendances aux tourteaux de soja et de tournesol sont directement liées aux enjeux de **souveraineté protéique** et de **transition agroécologique**. Les événements politiques touchant l'Ukraine et la Russie impactent directement les échanges avec l'Europe et la France particulièrement.

Quant aux sojas brésilien et argentin qui représentent à eux deux **67% des imports de tourteaux de soja** sur 2021/2022 **pour la France**, dans une démarche mondiale de réduction des gaz à effet de serre, il est urgent de se questionner sur la viabilité de la suite de ces échanges à l'autre bout du monde, au moins concernant la proportion de la dépendance à ces pays éloignés.

Si l'on se place dans une stratégie de souveraineté protéique, on peut se demander si les leviers d'action peuvent se situer tant à l'échelle nationale qu'Européenne. Malheureusement, concernant le soja, l'Europe n'est pas beaucoup mieux placée en termes de souveraineté que la France, comme le montrent les 2 graphiques de bilans des Matières Riches en Protéines (MRP) en alimentation animale.



Imports de la France / tourteaux :



Imports de la France / graines :

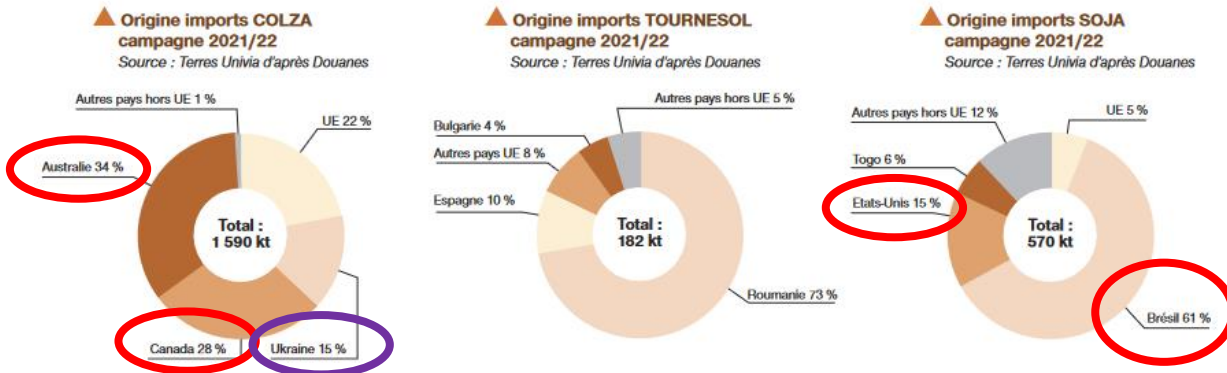


Figure 5: Echanges mondiaux en graines et tourteaux d'oléoprotéagineux (Source : Terres Univia Statistiques 2021)

Sur ces graphiques, on peut notamment voir que le déficit du bilan import/export de l'Europe vis-à-vis de ces protéines végétales est surtout ciblé sur le soja. Il existe également un déficit sur le tournesol mais il est de moins grande ampleur que le problème du soja.

Grâce au colza et au tournesol, **la France est toutefois le pays européen le moins dépendant au tourteau de soja** (environ 60% contre plus de 80% pour les autres pays européens). La France est également le **premier producteur d'oléoprotéagineux d'Europe**.

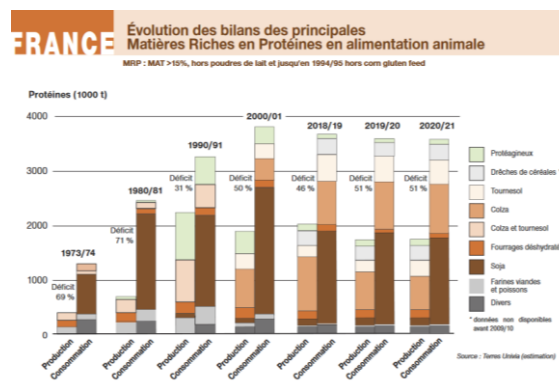
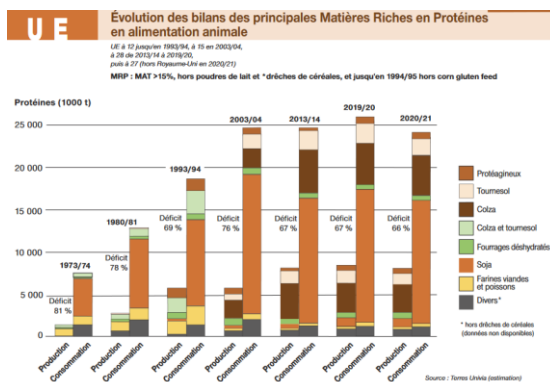


Figure 6: Evolutions des bilans des principales MRP en alimentation animale en UE et en France (Source : Terres Univia Statistiques 2021)

Les oléo-protéagineux : débouchés

L'alimentation animale constituait le **premier marché en volume des oléo-protéagineux**, loin devant l'alimentation humaine en 2014. Ceux-ci peuvent être consommés aussi bien par les espèces **monogastriques** (porcs, volailles, poissons) que par les **ruminants**. En effet, la qualité nutritionnelle de ces matières premières, que ce soit en l'état ou après transformation, en font des éléments essentiels dans la formulation d'aliments complets qui répondent à tous les besoins des animaux.

Aujourd'hui, il est devenu impératif de produire de la viande, du lait et l'ensemble des produits d'élevage en quantité suffisante pour répondre à une demande mondialisée et à des prix accessibles pour le plus grand nombre. Des solutions ont dû être inventées pour rationaliser l'alimentation des animaux sous la forme la plus concentrée, pour trouver un juste équilibre entre le respect de leurs besoins nutritionnels et la limitation des apports en nutriments dans un souci d'efficacité et de durabilité.

L'alimentation animale ne doit pas seulement permettre de répondre aux besoins nutritionnels des animaux, elle doit également apporter une réponse simultanée à plusieurs impératifs :

- la sécurité sanitaire des animaux et des hommes
- la qualité nutritionnelle et organoleptique des produits pour les consommateurs
- la production de viandes et autres produits issus de l'élevage à des prix accessibles au plus grand nombre
- le respect du bien-être animal
- le respect de l'environnement et la recherche de pratiques d'élevage durables

Pour répondre à l'ensemble de ces critères, les fabricants d'aliments et les exploitations agricoles adaptent continuellement la composition de leurs formules alimentaires en fonction du prix, de la disponibilité et de la qualité des matières premières, mais aussi des contraintes et des spécificités de chaque élevage.

En **septembre 2020**, le Ministre de l'Agriculture et de l'Alimentation a présenté, conjointement avec la filière des huiles et protéines végétales et celle de l'élevage, le **Plan Protéines** comme l'un des leviers pour développer l'économie nationale dans le cadre de « **France relance** ». Objectif : **développer l'autonomie protéique** de la France pour contribuer à une alimentation saine et durable.

Les **4 défis** du Plan Protéines :

- La **souveraineté alimentaire**
- L'**économie** à travers la valorisation des protéines végétales
- Les **changements climatiques** en s'appuyant sur les bienfaits des protéines végétales notamment les légumineuses
- La **nutrition humaine**

Le projet **Cap Protéines** mis en œuvre de 2020 à 2022 a permis d'identifier des leviers d'autonomie et de souveraineté protéique pour chaque secteur agricole en lien avec les protéines végétales.

LES RUMINANTS

Concernant les **ruminants (bovins, caprins et ovins)**, ce projet a pu identifier des **leviers agronomiques et zootechniques** pour réduire leur dépendance aux importations afin de mettre en œuvre des **systèmes d'élevage à forte autonomie protéique à l'échelle de l'exploitation**.

L'autonomie protéique passe donc par 2 leviers principaux :

- **Optimisation de l'alimentation** en protéines pour ne rien « gaspiller »
- **Produire et auto-consommer** les protéines sur son exploitation.

La production de **fourrages riches en protéines**, le développement des **prairies** et du **pâturage** se sont révélés être les leviers à privilégier pour garantir une autonomie protéique des élevages de ruminants.

Par ailleurs, **optimiser l'apport protéique** (ce qui nécessite un calcul fin de la composition alimentaire) mais également **valoriser les tourteaux et graines d'oléo-protéagineux en élevage** sont également des leviers importants d'autonomie protéique à l'échelle de l'exploitation.

En élevage bovin allaitant, la part de tourteaux de soja importé en France est de **15%**.

Toutefois, le niveau d'autonomie protéique des élevages de ruminants dépend des systèmes d'élevage.

Selon le programme **Cap Protéines**, l'autonomie protéique moyenne des élevages de ruminants est répartie de manière suivante (Source : échantillon inosys-réseaux d'élevage - 1 176 élevages - campagne 2018) :

- Bovins viande : 86%
- Ovins viande : 83%
- Bovins lait : 69%
- Ovins lait : 68%
- Caprins : 47%

Les idées reçues soulevées lors de ce projet à propos de l'autonomie protéique sont les suivantes :

- Enjeu trop complexe
- L'herbe n'est pas une réponse efficace pour l'autonomie protéique
- La culture de la luzerne est contraignante
- Valoriser les cultures associées est impossible
- Cultures associées et mélanges sont trop complexes à mettre en œuvre
- Le tourteau de soja OGM importé est la protéine irremplaçable

Outre le détail de toutes les solutions adaptées à chaque idée reçue, le constat général est que l'expertise et les compétences sur les protéines végétales sont encore peu ou mal connues du secteur de l'élevage alors que c'est vers ces compétences que s'oriente le plus leur enjeu d'autonomie protéique.

C'est également ce qu'ont pu confirmer nos échanges avec le monde de l'élevage via les entretiens, les focus groups et les questionnaires quantitatifs.

LES MONOGASTRIQUES

LES FILIERES AVICOLES ET PISCICOLES

Chez les **volailles**, l'**apport d'acides aminés essentiels** est un **facteur clé** pour garantir une croissance rapide dans une courte période ou pour la production d'œufs. Pour cette raison, le **tourteau de soja**, ainsi que les **farines de poisson**, principales sources de protéines dans l'aliment des volailles, sont privilégiés dans les rations. De même pour la filière piscicole, l'**huile et la farine de poisson** constituent des ingrédients incontournables dans la formulation d'aliment commercial.

Actuellement, l'**autonomie protéique** de l'aviculture française avoisine les **40%**, l'Union Européenne (UE) étant fortement tributaire de l'importation de ces matières premières riches en protéines, et en particulier le **soja**. La filière volaille représente environ la **moitié de la consommation totale de soja de l'UE**.

Les **sources de protéines végétales actuellement disponibles pour les volailles** (tourteau de soja, tourteau de colza, légumineuses et différents sous-produits céréaliers) ont une **composition en acides aminés** inférieure à celle des protéines animales, notamment en ce qui concerne leur teneur en acides aminés soufrés, en particulier la **méthionine**.

Les **aliments aquacoles** commerciaux quant à eux reposent traditionnellement sur la **farine de poissons** comme principale source de protéines, en raison de sa teneur élevée en protéines et de son profil bien équilibré.

Ces dernières années, les insectes ont été proposés comme source alternative de protéines et de graisses

notamment pour les poulets de chair, les dindes et les poules pondeuses en raison de leur forte valeur nutritionnelle. Le règlement n°2017/893, entré en vigueur le 1er juillet 2017, autorise l'utilisation de protéines d'insectes provenant de sept espèces d'insectes en alimentation aquacole. Des essais d'optimisation de l'alimentation avicole et aquacole utilisant des insectes ont déjà été réalisés et sont toujours en cours mais ne répondent qu'à la problématique « farine de poissons » et ont encore des freins à lever (économiques, sociétaux, capacitaires, réglementaires, etc.).

Pour compléter cette source de protéine, l'enjeu est de **remplacer les huiles de poissons** pour la filière piscicole qui ont des caractéristiques nutritionnelles particulières.

LA FILIERE PORCINE

Les coproduits et les grains de céréales produits en France constituent l'essentiel des apports protéiques dans les rations de nos porcs, selon les travaux du GIS avenir élevages.

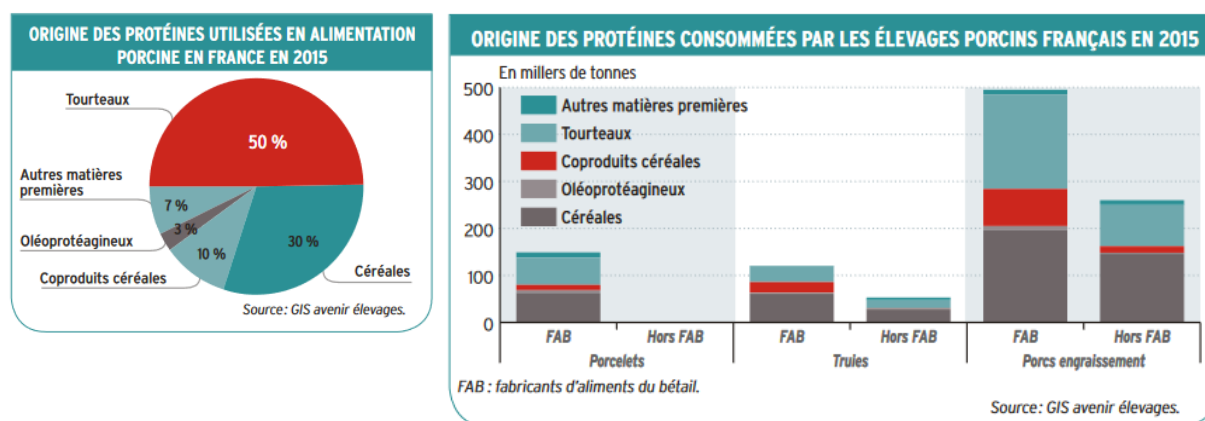


Figure 7: Origine des protéines utilisées et consommées par les élevages porcins français en 2015 (Source: GIS Avenir Elevages)

En 2015, la France a récolté 8,7 millions de tonnes (Mt) de protéines (1) sous forme de grains et graines. Le **blé tendre, le maïs et l'orge** sont les **principales sources (77 %) de cette protéine française**. Les **oléoprotéagineux** graines, colza en tête, participent à hauteur de 17 %. S'y ajoutent 0,2 Mt de protéines en provenance de **coproduits issus d'autres cultures** (pulpes de betterave, luzerne déshydratée...). Le bilan du commerce extérieur est équilibré en termes de protéines, si l'on compte celles exportées par les céréales produites en France, soit un total de 2,8 Mt. Les protéines importées (2,7 Mt) sont à plus de 75 % d'entre elles sous forme de tourteaux. Bien que ces imports n'aient cessé de décroître depuis les années 2000, le tourteau de soja représente plus de 55 % des protéines importées en 2015. Le gisement disponible des matières premières s'établit ainsi à 8,8 Mt de protéines, dont 5,7 seront consommées par les animaux d'élevage. En identifiant les matières premières importées (tourteaux soja et tournesol hipro), on estime que 63 % des besoins protéiques de l'élevage français sont couverts par des matières premières nationales (hors aliments minéraux et vitaminiques (AMV) et fourrages).

Les porcs français captent 13% des protéines consommées en alimentation animale soit un peu plus de 1 Mt. Les protéines originaires de coproduits, tourteaux inclus, sont majoritaires dans la ration. La capacité des porcs à valoriser une large gamme de coproduits riches en protéines, hors tourteau de soja, permet à l'élevage porc français de consommer des protéines à 80% d'origine nationale (hors AMV). Par comparaison, la consommation protéique de l'élevage avicole dépend fortement des importations. Elle n'est qu'à 55% d'origine française. En élevage bovin (lait et viande confondus), en dehors des fourrages, les apports protéiques sont à 70% d'origine nationale. Pour ces filières, trouver une alternative au tourteau de soja et son fort taux de protéine est un challenge.

Les porcs en engraissement sont les premiers utilisateurs de protéines au sein de l'élevage porc (74 % du volume). 45% proviennent de grains de céréales et 12% des coproduits de céréales. Ces deux sources de protéines sont produites en France. 38 % des protéines proviennent des tourteaux, dont une partie est importée. Ils sont dépendants à 22% des importations pour les protéines de leur alimentation. Les truies consomment encore plus de protéines nationales (85%). Proportionnellement, elles ingèrent plus de protéines provenant de céréales (52%) et de coproduits céréaliers (13%). Le poids des tourteaux dans la ration est de 30%. Enfin, les protéines consommées par les porcelets proviennent pour moitié des céréales grains ou coproduits. Les tourteaux importés représentent 20% des protéines présentes dans leur alimentation.

LA FILIERE CUNICOLE

La filière du lapin française occupe le **second rang en Europe derrière l'Espagne et devant l'Italie**, avec un volume de viande estimé à **54 000 Tonnes** (TEC) si l'on intègre les élevages en filière organisée et les petits élevages traditionnels. La filière compte désormais moins d'1 millier d'éleveurs professionnels. Sur le marché mondial, c'est la Chine (700 000 T) qui domine devant l'UE (200 000T). La consommation de viande de lapin en France est en baisse structurelle de 3% par an en moyenne. La situation en France est très similaire à celle de l'Italie ; en Espagne, la consommation résiste mieux. Dans les autres pays européens, la consommation est inexistante ou très faible. Les échanges sont essentiellement intra-européens : en 2015, 91% des exportations des pays de l'Union européenne se font vers un autre pays membre, cette valeur est de 75% pour les importations, en volume selon Eurostat.

L'accompagnement technique apporté par les groupements et les fabricants d'aliment permet de faire progresser les élevages et **d'améliorer les résultats technico-économiques**. La recherche publique et la recherche privée collaborent étroitement à l'amélioration des pratiques d'élevage. Dans ce secteur très spécifique qu'est le lapin, la France possède une **expertise reconnue** dans les domaines de la **nutrition et de la génétique** avec des entreprises exportatrices de produits et de services.

Le lapin a une alimentation moins compétitive avec celle de l'Homme que d'autres monogastriques (porc, volailles). C'est un herbivore et son alimentation doit contenir une part importante de **matières végétales fibreuses non consommées par l'Homme**. Dans cette alimentation on compte la paille mais aussi la **luzerne**, légumineuse fourragère qui est un facteur de souveraineté protéique commun avec les autres élevages.

Les légumineuses à graines

Les variétés de légumineuses à graines

Les légumineuses sont la troisième plus importante famille de plantes à fleurs sur la planète, présente sur tous les continents avec environ 765 genres et 19 500 espèces différentes. Elles se définissent comme des plantes dont les fruits comestibles sont contenus dans des gousses.

On distingue les légumineuses destinées à l'alimentation humaine et animale :

- **Les légumes secs** : haricots secs, lentilles, pois chiches, pois et pois cassés, fèves
- **Les légumes frais** : petits pois, haricots, etc.
- **Les légumineuses riches en protéines** telles que les pois secs, féveroles, lupins, et soja (qui est aussi un oléagineux)

Les atouts des légumineuses

L'intérêt agronomique et climatique majeur des légumineuses réside dans leur capacité à réaliser la fixation symbiotique de l'azote de l'air. L'énergie nécessaire à la transformation de l'azote en forme assimilable par la plante est fournie par la photosynthèse ce qui permet de réaliser cette réaction sans consommation de ressources non renouvelables et avec **peu d'émissions de gaz à effet de serre**. Le contexte institutionnel leur est favorable, comme en témoigne la Stratégie Nationale pour les Protéines Végétales, qui ambitionne un doublement des surfaces cultivées en légumineuses entre 2020 et 2030.

Le **Green Deal européen** intègre également ces évolutions en fixant une diminution du recours aux fertilisants azotés de synthèse et une augmentation des surfaces en Agriculture Biologique à hauteur de 25% de la SAU en 2030. Les légumineuses constituent en effet 30 à 50% des surfaces cultivées en bio. C'est enfin un **levier indispensable pour atteindre l'objectif de réduction de 50% d'émissions de GES du secteur agricole en 2050**, tel que fixé dans la **Stratégie Nationale Bas Carbone**.

Les freins aux développements des cultures de légumineuses à graines :

Tout d'abord, des **freins techniques** provoquent une stagnation des rendements en pois et féverole, voire des baisses en lentille, pois chiche. Le changement climatique, des stress hydriques et thermiques accrus, les incidents sanitaires croissants (bruche, aphanomyces sur pois/féverole) et le nombre limité d'autorisations de mise en marché des produits phytosanitaires sur des cultures orphelines expliquent ce phénomène de stagnation des rendements, qui entraîne une perte de rentabilité relative (par rapport aux cultures dominantes dont les rendements ont cru), malgré le progrès génétique.

Des **freins économiques** viennent également entraver le développement de ces cultures. Les prix ne sont souvent pas suffisamment incitatifs pour compenser des rendements relativement faibles. Ce phénomène s'observe notamment en raison de la présence de cultures industrielles (pomme de terre, luzerne, betterave sur le Bassin parisien par exemple) ou d'autres cultures spécialisées (légumes, semences) qui génèrent des **marges à l'hectare supérieures aux légumineuses**.

Des **contraintes logistiques** viennent s'ajouter avec la séparation des lots pour les cultures classées en allergènes (soja, lupin), le **manque d'outils de transformation localement, lieu de stockage** pour optimiser les flux logistiques, etc.

Par ailleurs, les **services écosystémiques** en jeu dans la rotation par les légumineuses ne sont pas encore assez valorisés à ce jour. La nouvelle version de la PAC vient tout de même renforcer Ainsi, il est rare dans les comptabilités agricoles de voir calculées des marges rotationnelles ou de voir reportés les bénéfices rotationnels dans la marge de la culture de diversification (économie de fertilisation, taux de protéine supérieur, de produits phytosanitaires, etc.).

Les appuis territoriaux au développement des légumineuses

Plusieurs démarches territoriales sont menées pour développer et structurer les filières des protéines végétales et notamment des légumineuses.

Terres Univia est mobilisée dans plusieurs projets régionaux et anime des réunions de mise en cohérence globale de ces démarches afin de créer des synergies au sein des projets. La structuration de filières et les investissements post-récolte bénéficient par ailleurs d'une enveloppe de 50 millions d'euros du **Plan de relance** des protéines végétales.

La première structure à s'être lancée a été FILEG en Occitanie en 2017.

Ces projets sont ancrés dans leurs territoires et impliquent de nombreux acteurs institutionnels et économiques : les régions, les directions régionales de l'alimentation, l'agriculture et la forêt (DRAAF), les agences de l'eau, les organisations professionnelles, les structures de recherche, de développement et de formation, et les acteurs économiques.

L'intérêt de ces structures et de faire connaître les légumineuses auprès du plus grand nombre à travers de l'information, de transfert de connaissances mais également des formations.

Au-delà de ces échanges de savoirs, ils permettent également de mettre en relation les acteurs territoriaux et nationaux autour d'une même filière et de ses enjeux agricoles, agroalimentaires et environnementaux.

Ce sont donc des acteurs importants territoriaux pour la filière des légumineuses et peuvent être un acteur fort de la formation agricole.

13 projets territoriaux pour structurer les filières

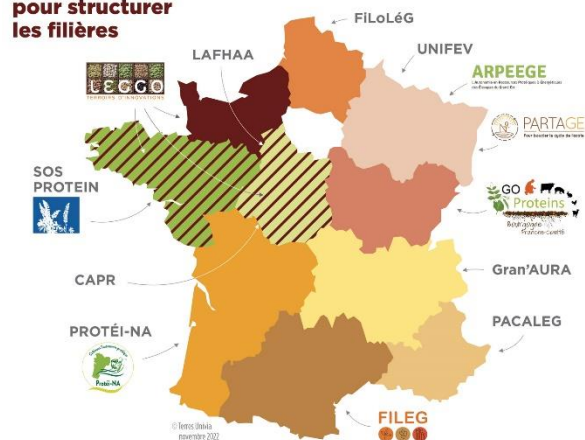


Figure 8: Les 13 démarches territoriales de structuration des filières des protéines végétales

Les légumineuses et autres cultures fourragères riches en protéines

Les légumineuses fourragères

Les **légumineuses fourragères** sont des **sources de protéines importantes**. Plus résistantes à la sécheresse et aux températures élevées, elles sont capables d'une production intéressante en été. Des **solutions techniques de récolte ou de conservation** permettent des fourrages de qualité.

Les légumineuses fourragères se caractérisent par des **teneurs élevées en MAT (Matières Azotées Totales)** moyennes. La valeur énergétique est plus variable, élevée dans le cas des trèfles, elle est plus modeste dans le cas de la luzerne. Cette valeur varie toutefois de façon importante selon qu'il s'agit des feuilles ou des tiges et les proportions relatives de ces deux organes déterminent les valeurs moyennes.

Le choix du **stade de récolte** et du **temps de repos** est un compromis entre trois paramètres : la production de fourrage, la pérennité de la culture et la valeur alimentaire.

Les **difficultés à récolter un fourrage de qualité, riche en feuilles**, ont jusqu'ici participé à **limiter la culture des légumineuses**. Or, il existe aujourd'hui des **techniques de récolte et de conservation** intéressantes qui, limitant les manipulations du fourrage, permettent de limiter les pertes de feuilles et d'en **préserver la valeur protéique** et énergétique. La **faucheuse conditionneuse** permet ainsi de gagner plus de 24 heures sur le temps de séchage. La **technique de l'enrubannage** permet également de sécuriser les chantiers par rapport aux risques météorologiques, et limite également la perte de feuilles et les refus à l'utilisation. Le **retourneur d'andain** évite un brassage énergétique du fourrage limitant là encore la perte de feuilles.

Outre ces matériels, également intéressants pour la récolte des graminées ou d'associations, il est des **pratiques à respecter** : enchainements de techniques de fanage, andainage, respect des conditions pédoclimatiques (matin, en plein soleil ou le soir tard) par exemple.

Toutes ces **connaissances en physiologie, outils adaptés et techniques de culture et de récolte spécifiques à la culture des légumineuses** sont complexes et nécessitent un apprentissage et une compréhension fine pour permettre l'optimisation de la culture et de sa qualité protéique.

La transmission et la validation de ces connaissances est donc un levier important pour la **Souveraineté Protéique**.

On compte **plusieurs catégories de légumineuses fourragères** utilisées pour leur qualité nutritive en alimentation animale, leur résistance au territoire (nature du sol) et aux conditions pédoclimatiques (disponibilités en eau, ensoleillement, etc.) mais également leur productivité en cas de baisse des intrants (engrais, produits phytosanitaires) qui vont dans le sens des transitions agroécologiques.

- La **luzerne** est principalement utilisée en pur pour être **fauchée et éventuellement déshydratée**. Mais elle peut être aussi **pâturée** lorsqu'elle est incorporée dans un mélange multi-espèces ou en fin de saison. Si elle supporte les sols séchant, elle ne pourra pas se développer dans des sols compactés ou dans un contexte d'excès en eau. Elle a aussi des difficultés à s'implanter dans un sol acide.
- Le **trèfle violet** partage plusieurs atouts de la luzerne. C'est une culture **économe en intrants** qui craint les périodes de sécheresse mais qui s'implante bien en sol acide. En association avec une graminée, il n'est pas utile de désherber et cela assure une meilleure qualité de la récolte. S'il est difficile à sécher, il est mieux adapté à l'ensilage que la luzerne. Il permet un bon apport en protéines mais la densité énergétique est trop faible.
- Le **trèfle blanc** a très bonne valeur alimentaire qui vient de sa **richesse en protéines**, de son appétence et de sa digestibilité. Il est très riche en minéraux et en oligo-éléments. Ces qualités en font une plante idéale pour la pâture. Mais attention, le trèfle blanc est un fourrage météorisant. Il est donc conseillé, comme pour la luzerne et le trèfle violet, de le cultiver en association avec des graminées.
- Le **sainfoin** a une bonne résistance aux sécheresses et aux gelées. Il offre un fourrage de qualité et non météorisant. Il est **équilibré en énergie et en protéines**, et est également appétent et très digestible. Le sainfoin valorise les sols calcaires, mais redoute les sols humides, argileux ou acides. Il est également économe en engrais et en produits phytosanitaires.
- La **vesce** est peu sensible à la sécheresse et est un fourrage appétent. **Aucun désherbage ou traitement** n'est à prévoir, et elle possède une **forte teneur en protéines**. Si le pâturage est idéal, il est possible de la donner en affouragement vert en faisant attention à ce que le fourrage ne s'échauffe pas. Elle peut aussi être utilisée en enrubannage.
- Les **méteils** restent un **vrai levier pour accroître la production de protéines** dans l'exploitation tout en limitant les coûts liés à la fertilisation et les pertes par lixiviation d'azote dans le sol.

Parmi les autres cultures fourragères on compte le **chou fourrager**, la **betterave fourragère** qui peuvent être complémentaires mais ne constituent pas des fourrages riches en protéines.

Les graminées fourragères :

On dénombre de nombreuses graminées fourragères dont le **ray-grass anglais et italien**, le **ray-grass hybride**, la

fétuque élevée, la fléole des prés, le brome et le dactyle.

Le **dactyle** est une graminée fourragère parmi les plus **pérennes**. Il est bien adapté à la sécheresse, aux sols frais et sains. Fort d'une utilisation mixte en fauche et en pâturage, il fournit des repousses abondantes, même en conditions sèches et chaudes, ce qui en fait une plante idéale pour **pâturer l'été**. C'est la graminée **la plus riche en protéines** et elle fonctionne parfaitement **en association avec la luzerne ou le trèfle violet** pour la fauche. Le dactyle est cependant sensible aux excès d'eau et assez sensible au froid en phase d'installation.

Concernant les autres graminées, même si elles ne sont pas riches en protéines il faut prendre en compte leur capacité à entrer en association avec des cultures fourragères riches en protéines pour offrir un mélange complet correspondant à la fois aux besoins des animaux, au sol et aux conditions pédoclimatiques du territoire.

Les compléments fourragers

Les **ligneux** permettent de **renforcer l'autonomie alimentaire** des fermes et de sécuriser le système d'élevage face aux aléas climatiques. Si l'éleveur possède un système agroforestier ou alors des ressources ligneuses digestibles, il est possible d'y faire pâturer les animaux (bourgeons, fleurs, feuilles, fruits, jeunes rameaux, feuilles au sol...). L'exposition doit être croissante afin que les animaux apprennent à éliminer les toxines présentes. L'importance du lien entre le secteur de l'élevage et le **secteur de l'agroforesterie** est donc forte. Les compétences à mettre en œuvre sont décrites dans ce diagnostic.

Il est également possible de **faire pâturer les animaux sur des couverts** afin de valoriser ces derniers. Ils sont constitués de plantes jeunes qui ont des valeurs alimentaires importantes. Les animaux peuvent y être introduits sans transition alimentaire.

L'avis de Bruno et Bertrand Barbet, éleveurs laitiers dans le Cantal : *"L'implantation de la dérobée permet de couvrir les sols l'hiver et donc de limiter les lessivages d'azote et l'érosion des sols. De plus, nous avons pu cette année réaliser une coupe à huit semaines, puis un pâturage en novembre et enfin un ensilage au printemps. Cette culture nous permet de sécuriser notre stock fourrager."*

Toutes ces cultures fourragères sont autant de leviers d'alimentation animale qui permettent une autonomie alimentaire en élevage, au niveau de l'exploitation ou au niveau d'un territoire plus élargi dans le cadre d'une stratégie de souveraineté protéique.

Les prairies et pâturages : une source de protéines à exploiter

Prairie humide, pâturage, estive, alpage, prairie bocagère, etc., le terme de prairie évoque une grande diversité de milieux, de compositions en plantes et de paysages. De manière générale, les prairies sont des **écosystèmes dominés par des plantes herbacées, notamment des graminées**. En zone tempérée, les **prairies sauvages** peuvent être constituées de centaines d'espèces végétales. Les **prairies cultivées** ou destinées à l'élevage sont généralement moins riches en espèces. Sans exploitation ou utilisation par des animaux, une prairie évolue naturellement vers des landes, des friches puis de la forêt.

Les valeurs esthétiques et culturelles des prairies sont très communément partagées et l'image d'Épinal des prairies est celle de grands espaces bucoliques que l'on découvre en suivant des chemins champêtres. Les prairies nous fournissent également des biens et d'importants services agronomiques et écologiques.

Elles **abritent des activités agricoles de pâturage et de fauche**, nécessaires pour **l'alimentation des animaux** (bovins, ovins, caprins...). Qui dit prairie riche et diversifiée, dit aussi qualité des produits de l'élevage. Par exemple, la relation entre la diversité des fleurs des pâturages et la richesse aromatique de certains fromages est avérée. Des prairies riches en espèces végétales améliorent aussi la qualité de la pollinisation dans les cultures à proximité, grâce à une plus grande abondance et une plus grande diversité des insectes pollinisateurs.

Elles jouent un **rôle important dans la régulation du climat en fixant le carbone atmosphérique** via la photosynthèse et en stockant ce carbone dans le sol et dans les parties aériennes des plantes. Souvent présentes dans les prairies, les légumineuses, telle que trèfle, luzerne, sainfoin, lotier... sont aussi capables de fixer l'azote atmosphérique, grâce à une symbiose avec des bactéries dans les racines.

Les prairies **diminuent l'intensité des crues et des inondations** en jouant le rôle d'éponge lors d'épisodes pluvieux. Par divers processus, elles piègent également les polluants, contribuant ainsi à l'épuration de l'eau et

à l'alimentation des eaux de surface et des nappes souterraines avec une eau de qualité.

Issues d'un **équilibre intime entre conditions écologiques et pratiques agricoles et pastorales**, les prairies représentent près d'un tiers de la surface agricole en France. Parmi elles, les prairies semi-naturelles ont un fort intérêt patrimonial, environnemental et agricole. Cependant, depuis plusieurs décennies, elles disparaissent. Et le processus pourrait s'accélérer sous l'effet du changement climatique. Préserver les prairies est un enjeu majeur, autour duquel l'OFB et ses partenaires se mobilisent. À l'échelle mondiale, les prairies représentent 36 % des surfaces continentales, soit à peu près autant que les forêts et que les terres arables.

En France, elles font partie intégrante des paysages ruraux et sont présentes dans des territoires diversifiés :

- **Zones de reliefs**, moyenne ou haute montagne où dominent prairies et alpages et transhumant les troupeaux,
- **Zones herbagères de plaine**, avec des surfaces toujours en herbe au sens agronomique du terme,
- **Zones mixtes de culture et d'élevage** au sein d'exploitations qui combinent céréales avec des ateliers d'élevages laitiers ou allaitants.

La surface des grands espaces de **prairies permanentes** a diminué de 7,9% en métropole entre 2000 et 2010. Les prairies rendent de **nombreux services (économiques, culturels, environnementaux)** tant au niveau de l'exploitation agricole qu'au niveau du territoire.

Pour tirer le meilleur parti d'une prairie, il faut tout d'abord raisonner le **choix de l'espèce et ensuite celui de la variété** tout en bénéficiant du progrès génétique. Mais après cette phase de décision intervient la phase de gestion de la prairie. Avoir conscience de l'évolution des qualités alimentaires au fil des semaines est primordial pour atteindre ses objectifs. Il en va de même sur l'intégration de la saisonnalité de la production d'une prairie.

Des services économiques

Les prairies contribuent à la production animale et à la **performance économique des exploitations**. Elles sont une modalité d'occupation qui est la conséquence d'une production animale associée, qui utilise la biomasse produite et en assure la **valorisation économique**.

De nombreuses études ont montré qu'augmenter la diversité au sein des prairies a des effets bénéfiques sur la production de biomasse et sa **stabilité face aux aléas**, augmente la **qualité des fourrages**, permet de **limiter les intrants** et participe de manière significative aux **revenus des agriculteurs**.

Des services environnementaux

Les prairies assurent d'autres fonctions essentielles, comme **limiter l'érosion des sols et les pollutions diffuses**, et participer à **l'atténuation des effets du changement climatique** (entre 15% et 30% du carbone global est stocké dans leur sol). Elles représentent la majorité des éléments fixes des paysages et contribuent au fonctionnement des paysages agricoles. Leur qualité en termes de diversité spécifique mais aussi de couverts hétérogènes apparaît comme un paramètre essentiel pour **maximiser leurs effets sur les services écosystémiques qu'elles soutiennent, comme la pollinisation ou la régulation des bioagresseurs**.

Un élément clé de la transformation agroécologique.

Leur **maintien dans le temps et dans les territoires** constitue un facteur clé pour la construction de systèmes économiques viables, flexibles et sécurisés, contribuant à un **environnement préservé**. À l'image des infrastructures agroécologiques, elles favorisent une faune et une flore diversifiées et abondantes qui favorisent à leur tour les pollinisateurs et les auxiliaires des cultures. Elles participent ainsi au maintien des rendements agricoles et à leur stabilité.

La préservation des prairies dans les systèmes agricoles français nécessite de **développer leurs atouts économiques** par des modes d'exploitation adaptés qui valorisent la biodiversité, notamment dans un contexte de changement climatique, et de les **valoriser auprès des consommateurs et des collectivités**.

L'intensification des pratiques agricoles et l'homogénéisation des pratiques à l'échelle de petites régions, la fermeture naturelle des prairies suite à l'abandon de pratiques agricoles, l'artificialisation et la fragmentation en « patchs de prairies » sont autant de **pressions subies par les prairies qui menacent leur pérennité et leurs atouts agroécologiques**.

Le **changement climatique** représente un **risque fort de nouvelles disparitions de prairies**, principalement du fait de la **variabilité interannuelle de production fourragère** qu'il est susceptible d'engendrer (en cas de sécheresses ou canicules par exemple). Les **capacités de résilience des systèmes pastoraux** paraissent être un point faible dans la stratégie de conservation de la biodiversité, dans la mesure où de nombreuses espèces prairiales pérennes ont des banques de graines transitoires et des capacités de dispersion limitées.

L'impact d'une sécheresse exceptionnelle, comme en 2003, sur la biodiversité des systèmes pastoraux est susceptible de modifier les communautés sur un pas de temps relativement long. Les **sécheresses répétées** entre 2018 et 2020 ont **augmenté la dépendance des agriculteurs à l'égard du fourrage produit en dehors de la ferme**. Pour s'adapter, les éleveurs mettent en place différentes **stratégies qui jouent sur l'équilibre entre l'abandon des parcelles, le surpâturage, l'accroissement de la fertilisation ou la conversion des prairies permanentes en prairies temporaires, voire en culture annuelle**. De même, les prairies alpines et subalpines pourraient subir les effets du réchauffement climatique à travers une saison hivernale plus courte augmentant la période de pâturage.

De tels changements de l'utilisation des terres et des modes de gestion ne favorisent pas la biodiversité, modifient l'équilibre des services environnementaux et fragilisent la résistance à long terme des prairies face au changement climatique.

Dans le cadre du RMT Avenirs Prairies mais aussi du plan Cap protéines, l'Idèle a produit "**Les chiffres clés des prairies et des parcours**". Ce document traite des atouts et caractéristiques des prairies et parcours en France, au cœur des territoires et au menu des ruminants.

Présentes sur tout le territoire français, les prairies sont des **surfaces agricoles composées de végétation herbacée, principalement des graminées et des légumineuses, destinées aux animaux ruminants (Bovins, ovins, caprins et équins)**.

Deux types de prairies sont identifiés :

- Les **prairies naturelles ou permanentes** sont semées depuis plus de six ans. Leur végétation est souvent très diversifiée.
- Les **prairies temporaires**, en place depuis moins de six ans, sont composées de mélanges d'espèces plus ou moins complexes. Les prairies sont pâturées par les troupeaux et peuvent aussi être fauchées pour constituer des stocks de fourrages sous forme de foin, d'ensilage ou d'enrubannage.

Chaque année, 55 millions de tonnes de matière sèche d'herbe est valorisée en France :

- 58% pâturées directement par les ruminants
- 42% récoltées pour être stockées sous forme de foin, d'ensilage ou d'enrubannage dont :
 - 61% en foin
 - 20% en ensilage
 - 19% en enrubannage

Les parcours :

Les parcours sont des espaces de végétation **non semée, herbacée, arbustive ou arborée et peu ou pas mécanisables**. Ces pelouses d'altitude, landes, garrigues ou sous-bois sont présents dans des milieux aux conditions pédoclimatiques rudes : topographie accidentée, sols pauvres ou superficiels, conditions climatiques difficiles (fort ensoleillement, rareté en eau) avec une courte période favorable à la croissance des végétaux. La productivité en biomasse consommable y est faible. Leur valorisation est réalisée majoritairement par le pâturage de troupeaux.

Dans le cadre du Casdar SECALIBIO1, l'INRA du Magneraud (17) et le lycée des Sicaudières (79) se sont penchés sur deux enjeux majeurs de l'élevage de poulets de chair biologiques : **l'autonomie en protéines** et la **valorisation des parcours extérieurs**. Les essais menés avaient donc pour objectifs non seulement d'évaluer l'impact sur les performances zootechniques du poulet de la mise à disposition de parcours implantés avec des espèces végétales pérennes riches en protéines ; mais il était également question d'étudier l'intérêt de l'animal vis-à-vis des plantes ainsi que son comportement exploratoire.

Il semblerait que le **parcours** puisse être ne **ressource alimentaire non négligeable, notamment en protéines**, ayant une répercussion sur l'indice de consommation. Ces parcours ont également montré leur intérêt au niveau de l'enrichissement de la biodiversité faunistique.

Le parcours fournit de multiples services aux poulets. Le **couvert végétal** est non seulement une source de bien être pour l'animal (il le consomme, le gratte, il y trouve des zones d'ombre, de protection et de confort) mais il est également **fortement consommé** par ce dernier. De précédents projets ont démontré que certaines espèces végétales peuvent attirer le poulet et que le parcours a un impact sur les performances de l'animal. Il semblerait que leur aménagement influence fortement le comportement exploratoire des animaux.

Ces parcours peuvent donc être utilisés en élevage pour leurs bienfaits aussi bien en conduite agroécologique qu'en souveraineté protéique.

L'agriculture de conservation des sols

L'Agriculture de Conservation des Sols (ACS) est un système de production agroécologique qui s'inspire de la nature, en plaçant le sol au cœur du système, pour produire efficacement et durablement.

A travers le monde, les surfaces cultivées en Agriculture de Conservation des Sols progressent chaque année (150 millions d'hectares à ce jour). En France aussi, ce système agricole est en voie de développement. On estime ainsi que 4% des agriculteurs français ont adopté l'ACS.

Des agriculteurs engagés dans des pratiques plus vertueuses et plus écologiques constatent qu'en adoptant de nouvelles façons de pratiquer leur métier, il est vite possible :

- De régénérer le sol,
- De retrouver de la biodiversité,
- D'améliorer la qualité de l'eau,
- De lutter contre le changement climatique.

Ces agriculteurs ont fait le choix de développer un système agricole innovant, basé sur la conservation du sol, nommé **Agriculture de Conservation des Sols**

L'ACS place le sol au cœur du **système de production** et s'appuie sur **3 piliers complémentaires** :

- **La couverture permanente du sol**

Cela implique le maintien des résidus de culture en surface et l'implantation de couverts végétaux durant l'interculture. Le couvert végétal exerce des fonctions multiples parmi lesquelles la structuration du sol grâce au réseau racinaire, le recyclage des éléments minéraux et le développement de la biodiversité aérienne et souterraine en fournissant le gîte et l'alimentation des espèces présentes.

- **Le semis sans travail du sol**

L'objectif est de limiter au strict minimum la perturbation de l'activité biologique lors du dépôt de la semence dans le sol, de favoriser la porosité verticale naturelle du sol et d'augmenter le taux de matière organique.

- **La diversité et la rotation des cultures**

La réflexion agronomique de succession des cultures est primordiale et les maladies présentes sur les cultures sont réduites grâce à la complémentarité des espèces.

Se lancer en ACS implique de revisiter le système global de son exploitation, c'est accepter de changer ses pratiques, se former, expérimenter, changer ses repères, devenir le pilote de son Sol.

Par ces trois piliers, l'agriculture de conservation des sols s'inscrit dans les démarches de **souveraineté protéique** et de **transitions agroécologiques**, notamment par plusieurs éléments communs :

En souveraineté protéique :

- Introduction des légumineuses dans les rotations et la diversification des cultures
- Utilisation de protéines végétales comme couverts (puis valorisation possible en alimentation animale)

En transitions agroécologiques :

- Préservation du sol par le non-labour et la limitation des intrants
- Préservation de la biodiversité et régénération du sol
- Préservation des ressources en eau en les captant grâce aux couverts, en évitant le ruissellement et en favorisant l'infiltration de l'eau dans les terres par une bonne structure du sol
- Limitation des Gaz à Effet de Serre : les dernières études ont montré que le non-labour permettait la captation de 1,5 Tonnes équivalent CO2 par hectare.

Par ces divers atouts, l'ACS s'inscrit comme un système favorisant l'atteinte des objectifs en matière

d'atténuation du changement climatique et de souveraineté protéique.

La gestion des sols et des cultures protéiques étant transversale aux **cultures et à l'élevage**, c'est un système de production qui permet notamment, par le biais d'acteurs spécialisés dans ce domaine, de **renforcer le lien** entre ces secteurs dans un objectif de synergies vertueuses et de les **soutenir dans leurs changements de pratiques**. Malheureusement, comme toute pratique agricole, il n'existe pas de modèle « tout fait », car ce système doit être pris en main et adapté en fonction des contextes pédoclimatiques propres à chaque exploitation, de l'environnement socio-économique et des objectifs fixés par agriculteur. L'information, la formation et l'accompagnement des agriculteurs et des acteurs en soutien aux agriculteurs sont alors des leviers à exploiter.

Références bibliographiques :

Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) :

<https://www.anses.fr/fr>

APAD, 2020, *Les clefs de réussite pour amorcer sa transition en agriculture de conservation des sols*, <https://apad.asso.fr/images/pdf/cle-reussite-ACS.pdf>

CERESCO, 2021, *Freins et leviers logistiques au développement de systèmes de culture diversifiés et riches en légumineuses*, Rapport final

IDELE, Septembre 2022, *Vers l'autonomie protéique en élevages de ruminants*

ITAVI, 2020, *Utilisation des insectes et produits à base d'insectes dans les filières aquacole et avicole*, <https://www.itavi.asso.fr/publications/utilisation-des-insectes-et-produits-a-base-d-insectes-dans-les-filieres-aquacole-et-avicole>

Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, Ministère de la transition écologique 2018, *Quels sont les pouvoirs des prairies*

Office Français de la Biodiversité (OFB), 2021, *Les prairies, une question d'équilibre*, <https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1427>

Pleinchamp, 2022, *Vers des élevages autonomes en protéines*, <https://www.pleinchamp.com/les-guides/vers-des-elevages-autonomes-en-proteines~valoriser-les-prairies-pour-accroitre-l-autonomie-proteique>

REUSSIR Pâtre, 2004, *Les légumineuses fourragères sont riches en protéines et à forte valeur nutritive*, <https://www.reussir.fr/patre/les-legumineuses-fourrageres-sont-riches-en-proteines-et-forte-valeur-nutritive>

SEMAE, 2023, Ressources pédagogiques de la filière semences, *La production de fourrages*, <https://www.semae-pedagogie.org/sujet/plantes-prairiales-production-fourrage/>

Tech porc, 2020, *Dossier n° 277 avril 2020*

Terres Inovia, 2023, <https://www.terresinovia.fr/>

Terres Univia, 2023, <https://www.terresunivia.fr/>

Résultats des études quantitative, qualitative et des entretiens

Les principaux métiers ayant répondu à notre **questionnaire en ligne** sont les chargés d'études (près de 34% des répondants), suivis par les ingénieurs de développement, les formateurs et les conseillers agricoles. A noter, le faible nombre de réponses enregistrées auprès des agriculteurs (moins de 3% des répondants) car ils n'étaient pas les cibles prioritaires de ce questionnaire, plutôt orienté acteurs de la formation.

Concernant le secteur d'activité des répondants, celui des grandes cultures représente avec 22% des réponses dont plus des deux tiers sur les grandes cultures oléoprotéagineuses. Les différents secteurs de l'élevage représentent près de 53% des répondants dont 40% sont issus du secteur de l'élevage bovin et 22% issus de l'élevage porcin. A noter que près de 10% des répondants proviennent du secteur de la polyculture-élevage.

Lors des **focus groups** menés auprès des experts formations et métiers, l'objectif était de faire émerger des préconisations de modalités de formations continues et de sujets de formation concernant la transition agroécologique et la souveraineté protéique. Ces données ont été comparées aux résultats du questionnaire diffusé auprès des acteurs de la formation agricole en formation continue.

Enfin, les **entretiens semi-directifs** menés auprès d'une centaine de personnes ont permis de conforter les données recueillies, de les compléter avec des informations complémentaires si nécessaires, et de comprendre l'organisation et les interactions des acteurs de la formation agricole et leurs attentes respectives.

Modalités de formations

Présentiel, distanciel ou les 2 ?

Des grands **changements de modalités** ont été observés sur ces dernières années, notamment suite à la crise de la COVID-19 qui a **fortement poussé à la pratique des formations à distance**.

Même si de nombreuses formations proposaient déjà ce format, le distanciel a permis de répondre à des contraintes géographiques et organisationnelles de certains étudiants de la formation initiale et stagiaires de la formation continue.

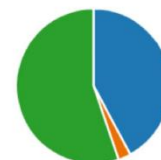
Pour autant, les échanges avec les formateurs et les personnes formées ne vont pas dans la tendance du 100% distanciel. Le mixte est ainsi en évolution croissante d'intérêt pour les acteurs de la formation agricole. D'ailleurs, la **Formation Mixte Digitale (FMD)** est promue et encouragée dans le plan stratégique de VIVEA (fonds de formation formations pour les agriculteurs).

Selon l'étude réalisée par VIVEA sur les années 2019, 2020 et 2021, les FMD concernaient 150 organismes en 2021 et totalisaient 18 199 stagiaires depuis 2019.

Cette tendance se retrouve dans les réponses au questionnaire diffusé, indiquant que le mixte et le présentiel sont privilégiés contrairement au distanciel pur.

7. Pour **vous former**, quel est le (ou quels sont les) modèle(s) de formation continue que vous privilégiez parmi les propositions suivantes :

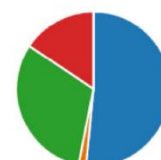
● Présentiel	32
● Distanciel	2
● Un mélange des deux	42



Cette règle est valable pour la formation des agriculteurs comme la formation pour les formateurs des agriculteurs.

8. Lorsque **vous dispensez des formations**, quel est le modèle de formation le plus demandé ?

● Présentiel	33
● Distanciel	1
● Un mélange des deux	20
● Je ne réalise pas de formations	10



L'intérêt dans cette étude est de comprendre quelles populations et quels sujets correspondent le mieux au distanciel ou au présentiel pour mieux adapter les offres de formation.

D'après l'étude de VIVEA, les FMD correspondent plus aux caractéristiques suivantes :

- Population jeune (30-40 ans), plus diplômés et plus souvent des femmes
- Sujets de formations transversaux : management, gestion économique, marketing, qualité

De la même façon, les personnes interrogées lors des focus groups et des entretiens indiquent clairement que le **distanciel** est plus réservé à la **formation « théorique »** et peut permettre d'assimiler des notions « de base » en amont d'une formation plus « **pratique** » en **présentiel** qui permet non seulement de mettre en application des notions acquises en distanciel mais également de réaliser des groupes de travail en présentiel.

Cette différenciation entre pratique et théorie se comprend d'autant plus dans le milieu de l'agriculture qui a des besoins en expertises agronomiques croissants pour répondre aux enjeux de la **transition agroécologique**.

Notons ici qu'il existe plusieurs façons de réaliser une formation distancielle : en **synchrone** (les membres de la formation interagissent en direct) et en **asynchrone** (les membres de la formation peuvent avoir accès aux modules de formation quand ils le souhaitent et ainsi moduler leurs emplois du temps comme ils le souhaitent).

Quelles durées de formations ?

La définition de la durée des formations, qu'elles soient distancielles ou présentes, est primordiale pour permettre de conserver ou de renforcer l'attractivité des formations.

En **présentiel**, une formation trop longue implique une certaine disponibilité en temps mais aussi géographique. Certains stagiaires préfèrent, quitte à se déplacer, rester au moins deux journées entières et d'autres préféreront optimiser le temps de formation et seront réticents à des formations de plus d'une journée.

En **distanciel**, même si à première vue cette modalité permet d'éviter des frais de mise en œuvre comme les déplacements, les hôtels et la restauration, elle nécessite une préparation bien précise.

Le projet ForMiDable porté par VIVEA a donné la parole à des professionnels sur les points clés de ces formations mixtes. L'**animation**, la **performance technique** et **technologique** et l'**attractivité** sont ressortis comme des **points clés de réussite** d'une formation virtuelle synchrone.

Les **durées de formations optimales** en présentiel et en distanciel (par session) d'après les retours des focus groups et du questionnaire en ligne sont :

- Présentiel : maximum 2 à 3 jours
- Distanciel : maximum 2h

Par ailleurs, plusieurs autres observations ont été mentionnées sur l'organisation du présentiel et du distanciel entre eux pour de la formation mixte.

Le **distanciel** permet à la fois de préparer une session présente, sur le terrain donc très pratique, mais également de pouvoir faire des retours d'expériences de groupe à la suite d'une mise en pratique.

Le **nombre de sessions** et leur espacement a également été abordé. Même si un nombre de sessions optimal ou maximum n'est pas cité, le fait d'espacer une formation dans le temps (en s'appuyant notamment sur de l'apprentissage théorique en distanciel, du pratique en présentiel et du retour d'expériences en distanciel pour certaines formations) permet de mieux assimiler les notions transmises.

Quels supports de cours ?

Les **supports de formation** privilégiés par les répondants sont les **vidéos en ligne** type webinaires (plus de 45% des répondants), les dossiers de cours numériques (44%) et les dossiers de cours papier (36%). Les ingénieurs de développement ayant répondu au questionnaire semblent privilégier le format numérique par rapport au papier. Les outils d'aide à la décision (OAD) numériques et papier rassemblent à eux deux près de 19% des réponses. Parmi les supports émergents, les **serious games** sont privilégiés par près de 19% des répondants, en particulier les chargés d'études. Les podcasts ne sont clairement pas mis en avant par cette cible de répondants avec seulement 8% des réponses enregistrées. Le secteur d'activité des répondants ne semble pas avoir d'influence sur les supports de formation privilégiés.

Les **journées techniques** organisées par les instituts et les chambres d'agriculture sont très clairement identifiées comme un excellent moyen de se former puisqu'elles sont plébiscitées par près de 95% des répondants.

Quelle période est la plus adaptée ?

Concernant les meilleures **périodes de formation**, les **périodes creuses dans l'année** ont été mises en avant par près de 44% des répondants : les répondants issus du secteur d'activité des grandes cultures semblent

particulièrement privilégier ces périodes creuses. 21% des réponses préconisent plutôt une formation au plus proche de la date de mise en œuvre.

Quelle(s) modalité(s) choisir ?

Nous avons demandé aux participants de répartir plusieurs modalités de transferts de connaissances en fonction de deux facteurs :

- Le **niveau de compétences** dispensé par la formation : de « débutant » (connaissances fondamentales ou « de base ») à compétences expertes.
- La **personnalisation** de la formation : de la formation individualisée à la formation de groupe

Pour faciliter la participation active de tous les interlocuteurs interrogés et la complémentarité des réponses, nous avons fonctionné selon un **système de « post-its » sur une plateforme digitale**, qui a permis à chacun de **placer ces éléments selon ces deux facteurs** (niveaux de compétences et personnalisation de la formation). La possibilité était ainsi donnée à chacun de pouvoir, au sein d'un même groupe, placer les éléments selon son choix et non selon l'accord de tout le groupe. C'est grâce à cette méthode que nous avons pu observer des différences de positionnement pour des mêmes éléments à placer.

Les modalités et types de formations présentées pour cette étude étaient :

- Newsletters
- Journées techniques
- Cours en ligne ou en présentiel
- MOOCs
- E-learning
- Alternance
- Webinaires
- Logiciels E-learning
- Plateformes LMS
- Journées Techniques
- Serious Games
- Newsletters
- Accompagnement par les conseillers des chambres
- Alternance (des diplômés)
- OAD
- Réseaux sociaux
- Vidéos Youtube
- Applications mobiles
- Groupes de travail (DEPHY, 30 000, GIEE)
- Guides de cultures

Dans un second temps, il leur était demandé de classer ces modalités en fonction de leur catégorie :

- **Information**
- **Transfert de compétences / conseil**
- **Formation**

Ces catégories étaient matérialisées par **trois couleurs attribuées aux « post-its »** : vert clair pour l'information, vert moyen pour le transfert de compétences/conseil et vert foncé pour la formation.

Le but final de cet exercice était de pouvoir orienter les **outils de communication** et les **modalités de formation** en fonction des niveaux de compétences et de pouvoir montrer dans quels contextes les outils de communication et les modalités de formation pouvaient être **complémentaires**.

Voici un exemple de résultat de cet exercice :

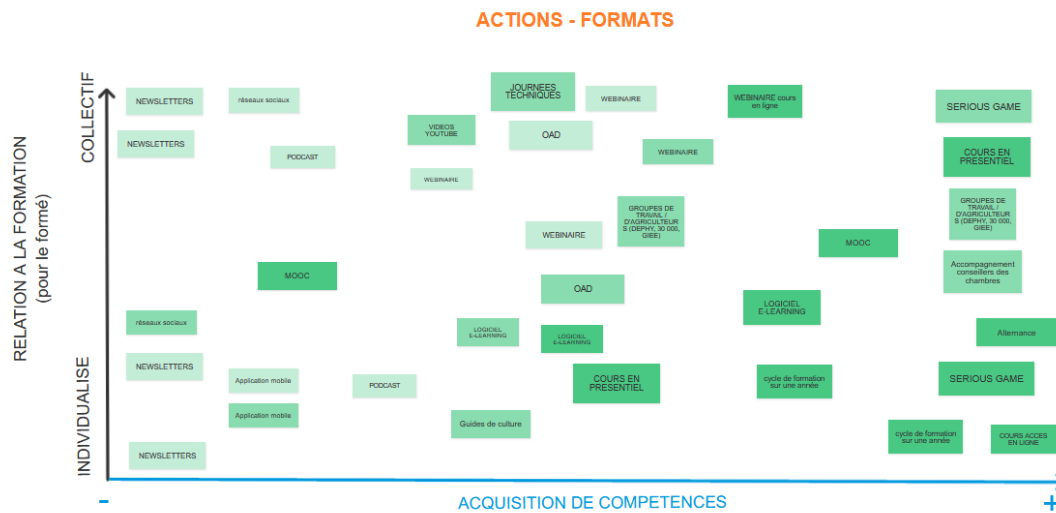


Figure 9: Exemple issu d'un focus group sur les modalités de formation et l'acquisition de compétences

Suite à cet exercice, plusieurs éléments ont été observés. Les **webinaires, vidéos youtube, réseaux sociaux, newsletters et podcasts** ont été unanimement et sans grande surprise classés dans la catégorie **informations**. Ils ont également été positionnés sur des acquisitions de compétences de connaissances fondamentales ou « de base » voire vers des acquisitions de compétences « moyennes », notamment pour les webinaires. Selon les interlocuteurs questionnés, ces types d'informations ont été classés **en informations individualisées ou collectives** de façon non significativement marquée, puisqu'ils peuvent être adaptés selon des cibles plus ou moins précises.

L'**alternance** est apparue unanimement comme un mode de formation sur des **compétences « expertes » et personnalisées**. Cette formation étant axée sur un public d'apprenants dans un parcours diplômant de l'enseignement agricole, l'objectif est de permettre sa montée en compétences vers une expertise fine dans un secteur défini.

Les **cours en ligne**, qu'ils soient **en présentiel, distanciel, synchrones ou asynchrones** sont considérés unanimement comme des **formations** et généralement placés sur des compétences « expertes » pour la majorité, et quelques éléments ont été catégorisés en **compétences « moyennes »**, notamment lorsque le cours est en **distanciel**. La notion de cours est directement liée à la formation et le e-learning en est une modalité.

Le **E-learning** est une **modalité** reconnue comme une **formation**. Son **positionnement**, selon les compétences et la personnalisation, a présenté de **nombreuses disparités** selon les groupes. Il a donc été positionné à la fois sur des **compétences « débutantes » comme « expertes »**, et sur de la personnalisation fine au même titre que de la formation collective. Ceci peut s'expliquer notamment par la nature du e-learning qui, étant une modalité de formation qui **peut s'adapter à de nombreuses cibles d'apprenants**, peut être polyvalent dans les propositions de formations qu'il offre. Sur le e-learning, il apparaît donc important de particulièrement définir son positionnement de cible d'apprenants pour mettre en place l'offre la plus adaptée.

Le **e-learning** nécessite la mise en place d'un système digital spécifique et de la formation des formateurs et des apprenants à son utilisation. De plus en plus d'organismes de formation se lancent dans le e-learning et c'est une modalité qui peut avoir son utilité forte dans le monde agricole, notamment pour pouvoir **déployer de l'information et de la formation auprès de nombreux acteurs**. Cette modalité, qui a d'ailleurs été notée comme un besoin fort d'évolution de la part des organismes de formation interrogés, est présenté en **Fiche Action 21** en conclusion du diagnostic Form'idable Protéine.

Les **plateformes LMS (Learning Management System)**, dont la terminologie et la signification sont encore peu connues de certains publics, ont fait l'objet de nombreux questionnements et le placement de cet élément n'était donc pas aisé pour une majorité de participants. Nous ne prendrons donc pas en compte les résultats obtenus qui n'étaient que peu exploitables. Néanmoins, il apparaît important de communiquer sur cette nouvelle modalité de formation auprès des acteurs de la formation agricole, sur ces avantages et inconvénients, afin de leur permettre d'avoir tous les éléments en leur possession pour décider de se positionner ou non sur cette modalité.

Les dernières modalités ont fait l'objet de **nombreuses disparités de réponses** et de positionnement sur l'axe proposé et sur leur catégorisation en informations, transferts de compétences ou formations.

Les **groupes de travail**, avec pour exemples donnés les groupes DEPHY, 30 000 ou GIEE, ont été, pour la majorité

des réponses, catégorisés en transfert de compétences mais quelques répondants les ont tout de même classés comme des formations. Ce qui est ressorti des échanges lors des focus groups était que ces groupes de travail pouvaient être très riches en informations et en échanges de méthodologies, compétences et validations (même informelles) d'acquis, ce qui pouvait les faire reconnaître comme des formations, même si elles ne sont pas formellement reconnues comme telles, en financement comme en certification Qualiopi par exemple. Il apparaît donc important de ne pas négliger ces groupes de travail et ces partages d'expériences entre pairs qui peuvent être un levier de montées en compétences et également de remontées de besoins exprimés pouvant ensuite être proposés en formations.

De la même façon, les **journées techniques** ont été classées à la fois en **informations, transferts de compétences et formations**, avec une majorité de répondants les positionnant en tant que **transferts de compétences**. Cette disparité observée a été expliquée par les intervenants au cours de focus groups comme provenant de la qualité et la précision des informations transmises lors de ces présentations techniques qui peuvent, selon la perception de chaque public, être perçue comme de l'information « descendante », comme un réel transfert de compétences ou comme de la formation, notamment lorsque des outils et méthodes sont présentés et expliqués. Ces journées techniques s'accompagnent souvent d'échanges entre pairs et de partages d'expériences qui renforcent les informations transmises lors des présentations, ce qui rejoint la particularité des groupes de travail vu précédemment.

Les **MOOC** (Massive Open Online Course) n'ont pas échappé à cette particularité de disparité de réponses. C'est une modalité d'apprentissage en ligne qui pourrait s'apparenter au e-learning mais qui, lors des échanges, n'a pas du tout reçu les mêmes réponses. Les MOOC ont été, selon les répondants, placés autant en compétences « débutantes » qu'« expertes », en compétences personnalisées ou collectives. De la même façon, selon les groupes interrogés, ils ont été catégorisés à la fois en informations, transferts de compétences et formations. Les intervenants ont exprimé leur avis sur cette modalité qui, d'une part, peut être considérée comme « massive » (d'où son nom) et peu spécifique à un public d'apprenants, et d'autre part peut être perçue comme un mode d'apprentissage interactif et permettant la validation des compétences via notamment des échanges en « tchat » avec les intervenants et des questionnaires de validation des acquis, avec une notation finale.

Hormis leur positionnement, ce qui est ressorti de ces échanges, est que le MOOC est souvent considéré comme **lourd à mettre en place**, avec une ingénierie de modalités différentes à mettre en œuvre (textes, vidéos, questionnaires, etc.) et de nombreux intervenants à solliciter dans le cadre d'une collaboration de création de MOOC, qui engendrent **des frais de création importants** et qui sont **peu rémunérateurs** car gratuits pour l'apprenant, qui se verra uniquement facturer sa certification si nécessaire. A l'inverse, l'avantage majeur mis en avant est la **facilité d'accès à la formation** pour l'apprenant, financièrement et de façon organisationnelle.

Les MOOC sont plus considérés comme des modalités utilisées plus spécifiquement par la recherche et l'enseignement agricole, qui peuvent mutualiser les frais et l'organisation de leur mise en place, que par les organismes de formation professionnelle.

Les **OAD** et les **applications mobiles** sont ont été reconnus comme importants en formation, comme :

- Modalité numérique permettant un **accès facilité à l'information et aux transferts de compétences**
- Modalité permettant la **facilitation de l'acquisition de compétences** lors de formations
- Nécessitant une **formation spécifique** pour certains d'entre eux pour une utilisation optimale, adaptée à la personne ou à un groupe de personnes
- En **constantes évolutions** et en **forte demande** de la part de tous les acteurs du monde agricole

Les OAD et les applications mobiles étant des modalités numériques applicables à un grand nombre de positionnements en niveaux de compétences et en personnalisation de la formation, le placement lors de cet exercice des « post-its » a été complexe pour les participants et a résulté de nombreuses disparités dans les réponses. Ceci a eu pour avantage de permettre l'ouverture de la discussion sur leurs places dans la formation agricole. L'intérêt pour ces modalités s'est révélé être fort pour tous les groupes interrogés et leur déploiement est fortement recommandé pour permettre la montée en compétences des acteurs agricoles, notamment concernant les transitions agroécologiques et pour la souveraineté protéique.

Ces modalités permettent de positionner toutes ces modalités et typologies de formations dans leur environnement et ainsi se questionner sur leur utilisation la plus adaptée.

Les **Serious Games**, enfin, ont fait l'objet de nombreuses discussions au sein des groupes.

Tout d'abord, il apparaît que l'enseignement agricole est en demande de contenus de formations de la part des professionnels agricoles mais également de modalités pédagogiques innovantes. Les Serious Games prennent peu à peu leur place dans l'enseignement agricole et permettent une attractivité supplémentaire sur certaines thématiques spécifiques. Les **fresques** permettent d'avoir une vue d'ensemble, les Serious Games en « **plateaux de jeux** » physiques permettent, eux, aux élèves de s'approprier une thématique et d'interagir avec d'autres

personnes autour de celle-ci.

Lors de ce diagnostic nous n'avons pas pu réaliser une étude exhaustive des Serious Games sur les thématiques de l'agroécologie et de la souveraineté protéique. Par ailleurs, à travers les focus groups et les entretiens menés, nous en avons identifié quelques-uns (GAMAE, SIMAGRI, BOUQUET, IWM GAME, RURALIS, Roots of tomorrow, fresques de l'agroécologie, Trivial Pursuit des CUMA, Farming Simulator, Stardew valley, etc.) et avons questionné leurs utilisateurs sur leur utilité selon les cibles des personnes formées.

« Il semble qu'il existe une multitude d'expérimentations et d'évaluations de jeux sérieux menées dans le monde francophone qui ne sont pourtant que peu, voire pas visibles et partagées », Actes des 1ères journées GAMAE, juin 2022.

Leur utilité semble être plus adaptée au sein de groupements d'agriculteurs, d'étudiants en établissements d'enseignement agricole mais aussi en formations continues courtes notamment sur des sujets de formation qui sont en baisse d'attractivité. L'intérêt serait alors de « jouer » sur le levier des Serious Games pour permettre une attractivité supplémentaire des formations à destination des acteurs du monde agricole mais également des personnes non issues et non initiées au milieu agricole. L'objectif n'étant pas forcément de multiplier les solutions mais surtout de diffuser celles qui ont déjà fait leurs preuves, le sujet de la souveraineté protéique devra être porté comme un objectif du jeu.

Un Serious Game sur la souveraineté protéique ou sur l'autonomie protéique d'une exploitation pourrait être créé à condition de réunir assez de contenu et de modalités de jeux pour que ce soit un jeu complet et attractif.

Une préconisation spécifique aux Serious Games est présentée en fin de diagnostic : **[Fiche Action 22.](#)**

Formations en Transitions Agroécologiques

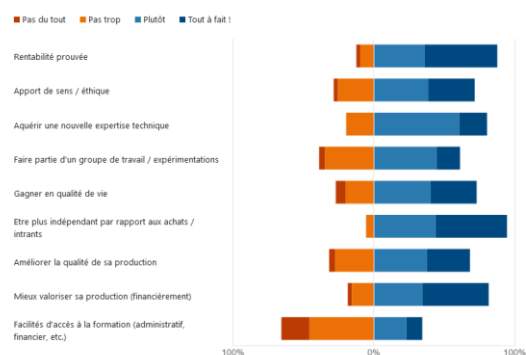
Quel que soit le secteur d'activités et le métier des répondants, les sujets de formation plébiscités sur le volet transition agroécologique sont **l'adaptation aux changements climatiques** (plus de 70% des réponses), la **gestion/préservation de l'eau** (48%) et la **préservation des sols** (46% des réponses).

Au total, **76% des répondants seraient prêts à participer à une formation sur des thématiques de la transition agroécologique**. A noter que les sujets transversaux autour du label carbone (19%), BIO/HVE (15%) ou du bien-être animal (13%) semblent être moins plébiscités par les répondants ainsi que la réduction des intrants chimiques. Le moindre intérêt pour cette dernière thématique peut s'expliquer par le fait que de nombreuses formations, obligatoires ou non, sont déjà proposées depuis la mise en place du plan Ecophyto.

Nous les avons alors questionnés sur les sujets qui, selon eux, étaient des **leviers de motivations et les freins pour opérer des démarches de transitions** agroécologiques et/ou de souveraineté protéique.

26. Quels sont selon vous les **MOTIVATIONS** pour opérer une démarche de transition agroécologique et/ou de souveraineté protéique ?

[Plus de détails](#)



27. Quels sont selon vous les **FREINS** à la transition agroécologique et à la souveraineté protéique pour la formation professionnelle ?

[Plus de détails](#)

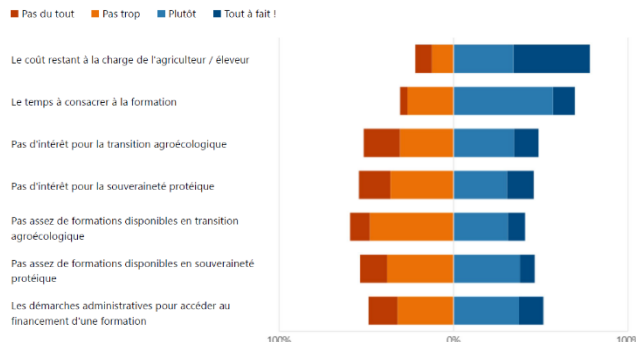


Figure 10: Motivations et freins vis à vis de la formation autour de la transition agroécologique et de la souveraineté protéique

Les **motivations** principales qui apparaissent sont :

- la plus grande **indépendance par aux achats d'intrants** pour 94% des répondants
- acquérir une **nouvelle expertise technique**

Des motivations financières avec :

- une meilleure **rentabilité** (87% des répondants)
- une **meilleure valorisation des productions** (81% des répondants).

La **facilité d'accès à la formation** n'est pas identifiée comme un levier majeur dans les changements de pratiques.

➔ **Les volets technique/agronomique et économique sont donc indispensables à intégrer dans les formations agricoles, en élément inclus dans une formation ou en tant que sujet de formation à part entière. Les deux sont liés et doivent l'être en formation. L'attractivité de la formation pourra se faire en mettant en avant le volet technique ou économique suivant les attentes.**

Les deux **principaux freins** à la transition agroécologique et à la souveraineté protéique pour la formation professionnelle sont :

- le **coût restant à la charge de l'agriculteur/éleveur** (plus de 77% des répondants)
- le **temps à consacrer à la formation** (69% des répondants).

A noter : Les démarches administratives pour accéder au financement d'une formation représentent un frein pour plus d'un répondant sur deux. Ces démarches ne sont donc pas une motivation pour rentrer en formation mais peuvent néanmoins constituer un frein, notamment financièrement.

➔ **La nécessité pour les organismes de formations de trouver des leviers de financement des formations et des modalités adaptées sont des enjeux forts.**

Compétences nécessaires aux formateurs :

Pour les acteurs des formations agricoles, les **compétences techniques/agronomiques expertes** apparaissent à approfondir pour **47% des répondants**. Viennent ensuite les compétences autour du **numérique** (39%), de la **communication** (36% des réponses) et du **management** (29%).

Deux tiers des répondants seraient prêts à participer à une formation pour acquérir ou renforcer ces compétences.

Compétences nécessaires aux agriculteurs, selon leurs interlocuteurs :

Si on se focalise sur la cible agriculteurs, les **compétences techniques/agronomiques**, qu'elles soient de base ou d'expertise, arrivent à nouveau en tête (plus de la moitié des répondants). Viennent ensuite les compétences pour améliorer **l'étude financière de son exploitation** (48%), autour du **numérique** (43% des réponses), de la **communication** (26% des réponses) et du **management** (24%).

➔ **Il est intéressant de noter qu'étonnamment la notion d'étude économique se retrouve être un sujet intéressant pour les agriculteurs mais moins pour les formateurs.**

Le numérique arrive en deuxième position dans les besoins en compétences, pour les formateurs comme les agriculteurs. Ces compétences numériques sont directement liées aux compétences techniques puisque ce sont des outils qui permettent des expertises et des analyses agronomiques.

Enfin, il est à noter que la communication et le management qui sont des compétences transversales sont des besoins clairement affirmés.

Lors des focus groups nous avons demandé aux participants quels étaient les termes qui désignaient selon eux la transition agroécologique, de façon spontanée en début de séance.

Nous avons obtenu un nuage de mots présenté ici :

Les termes qui apparaissent le plus (plus la police est grande plus le mot a été mentionné) :

- **Changement (climatique)**
- Diminution (phytos ou intrants)
- Sols
- Environnement
- Conservation
- Ressources
- Rejets
- Carbone
- Animal



Dans les premières réponses qui ont spontanément été citées, l'adaptation au changement climatique est clairement la thématique commune à tous les secteurs. **L'urgence de s'adapter au climat** est bien présente et vient s'appuyer sur les thématiques qui en découlent, autrement dit **l'expertise agronomique** (sol, environnement, gestion des ressources) et les **changements de pratiques** (diminution des intrants, conservation, gestion des rejets, impact carbone et bien-être animal) qui permettent cette adaptation et vont permettre à terme une atténuation des changements climatiques.

Nous avons également abordé les **sujets de transitions agroécologiques** qui étaient ou n'étaient **pas encore couverts par la formation** aujourd'hui. Les thématiques à développer selon les secteurs de l'élevage ou des cultures.

En élevage, les enjeux et les intérêts sont différents entre les animaux **ruminants** et les animaux **monogastriques**.

En élevage de **ruminants**, la **relation au sol** et son expertise sont devenus des sujets primordiaux, notamment du fait du **développement des pratiques autour des prairies**. **L'agriculture de conservation des sols** est une thématique de plus en plus demandée pour acquérir une **expertise du sol** permettant de s'adapter et d'atténuer les changements climatiques. Cet intérêt pour le sol s'accompagne nécessairement de l'expertise sur les cultures

de prairies, notamment protéique, et leurs spécificités, ce qui rapproche la thématique de transitions agroécologiques de la souveraineté protéique. Le **bien-être animal** fait bien entendu partie des préoccupations grandissantes de ce secteur, comme tous les secteurs animaliers. Beaucoup de formations existent, qu'elles soient obligatoires ou non, et couvrent généralement la demande.

La thématique « **carbone** » ou « **bas carbone** » est également très présente. Ceci peut s'expliquer par le fait que les ruminants représentent le secteur de l'élevage qui émet le plus de gaz à effet de serre. C'est donc un secteur qui depuis plusieurs années propose des solutions et forme les éleveurs aux améliorations à mener dans ce domaine.

L'**agroforesterie et la gestion de la biodiversité** sont des thématiques présentes mais encore émergentes et qui pourraient être développées en formation, notamment sur des sujets comme le **sylvopastoralisme**.

Pour l'élevage d'animaux **monogastriques** (porcs, volailles, lapins, poissons), le lien avec le sol et son expertise sont moins présents que pour les ruminants, une grande partie des animaux étant principalement liés aux **bâtiments**. Les **conduites d'élevage** liés aux bâtiments, aux **optimisations énergétiques**, de **l'eau, de la ventilation, et du bien-être animal** en adaptation aux changements climatiques ont été majoritairement citées. Les **nouvelles technologies** et le **numérique** sont des supports indispensables à ces évolutions. Des outils comme BATIC4E, le Bilan Réel Simplifié (BRS) ou CAP2ER ont été cités comme des supports efficaces sur ces thématiques et le besoin de renforcer ces solutions voire de les compléter avec d'autres outils ont également été notés. L'enjeu « **bâtiments du futur** » rassemble tous ces enjeux et nécessite la création de formations spécifiques.

La **gestion des effluents** a par ailleurs été identifiée comme un levier majeur d'évolution sur l'élevage de volailles, notamment, mais également pour tous les élevages en général.

Au sein du **bien-être animal** déjà pourvu de nombreuses formations, un sujet en particulier a fait l'objet de demande de formations en particulier : le recours aux **médecines alternatives** aux antibiotiques, qui rejoint l'objectif de **réduction des intrants chimiques** (plan Ecoantibio).

Même si la thématique principale abordée lors des focus groups des élevages de **ruminants** a été orientée autour de la conduite des prairies et de leur expertise, la thématique des « **bâtiments du futur** » concerne aussi ce secteur nécessite la mise en place de nouvelles formations.

Compte tenu de la complexité de ce sujet, le **déploiement des formations** peut s'articuler aussi bien autour de modules de formations très spécialisé comme un accompagnement sur un ou deux ans à la « transition vers des bâtiments du futur de l'élevage ».

En **grandes cultures**, l'adaptation au changement climatique passe tout d'abord par la **gestion de l'eau**, qui est un sujet au cœur des préoccupations et qui nécessitent la création de formation : optimisation de sa consommation pour s'adapter aux changements climatiques et conserver la qualité de sa production, adapter les variétés en fonction du calendrier et des besoins des cultures, etc.

Les solutions de **remplacement des intrants chimiques** sont également des sujets qui engendrent des besoins en formations sur plusieurs domaines : certifications BIO et HVE, comprendre les mécanismes de régulation naturelle, solutions alternatives à la gestion des bioagresseurs, utilisations d'agroéquipements adaptés, etc.

En lien avec ces deux premières thématiques, la **connaissance et la gestion du sol** fait déjà l'objet de formations, notamment à travers le **diagnostic** du sol mais aussi **l'analyse** et la **compréhension des analyses** du sol. Pour autant, la gestion du sol est transversale à de nombreuses thématiques et est au cœur d'une démarche de transition agroécologique.

En réponse à cette préoccupation d'expertise du sol, **l'agriculture de conservation des sols (ACS)** est une démarche qui implique les thématiques de **couverts**, de **travail (ou non) du sol** et de gestion du sol tout au long des **rotations** et des **diversifications des cultures**. **L'ACS** n'est que peu dispensée auprès d'agriculteurs et pourrait être déployée à plus grande échelle, notamment via la formation des agriculteurs, des conseillers, des technico-commerciaux des coopératives mais également auprès de l'enseignement agricole, enseignants et étudiants. Les interlocuteurs interrogés dans cette étude connaissaient ce système de production mais n'étaient que peu ou pas formés à ces pratiques et à leurs mises en œuvre.

Enfin, en **sujets transversaux** des transitions agroécologiques, plusieurs sujets ont été abordés :

- La stratégie de transition et le conseil adapté
- L'accompagnement à la transition : accompagnement à l'agriculteur mais également s'outiller pour accompagner
- La transmission des exploitations
- La reconception des systèmes de cultures

L'idée généralement remontée par les professionnels lors de ces focus groups était effectivement qu'une transition agroécologique nécessitait un **accompagnement complet à la transition**, sur le moyen ou long terme, pour **repenser les modes de cultures et adapter ses pratiques**.

Dans un contexte de réduction du nombre d'agriculteurs en France sur les prochaines années se pose également la question de la **transmission** et de l'implication de la formation dans les transitions agroécologiques dans ce contexte. L'accompagnement aux transitions peut être dispensée aussi bien à l'agriculteur qui compte céder son exploitation qu'au repreneur, pour opérer les transitions au mieux. C'est un format d'accompagnement et une cible d'apprenants spécifiques qui au cours de ce diagnostic n'ont pas été observés dans les formations existantes.

Thématiques des transitions agroécologiques communes à tous les secteurs :

La gestion et la préservation de l'eau est un sujet qui est revenu fréquemment dans les entretiens, notamment dans un souci **d'adaptation au changement climatique** dans un premier temps car le manque d'eau est d'abord une situation d'urgence à gérer. Cette thématique de l'eau est transversale à tous les secteurs de l'élevage (notamment via l'optimisation de l'abreuvement) et des cultures et nécessite un **renfort en formation**. Cette thématique n'est pas nécessairement un sujet de formation en soi mais peut être intégré dans les objectifs de compétences de plusieurs thématiques de formation comme les conduites de cultures ou d'élevage.

Dans les nouvelles technologies agricoles, la **méthanisation**, pour l'énergie, fait déjà partie des formations dans le secteur de l'élevage et des cultures, mais peu dispensée dans le domaine des cultures oléoprotéagineuses. La **robotisation** est plutôt orientée vers les bovins lait et peu présente pour les autres secteurs.

Pour tous les secteurs, notre diagnostic a fait état de besoins de **formations technico-économiques** : diagnostic, études prévisionnelles, leviers de valorisations des productions et économies des filières notamment.

Plus globalement sur les thématiques des transitions agroécologiques, les propositions de **formations sont aujourd'hui plus axées sur l'adaptation que l'atténuation au changement climatique**. Cela s'explique par une question de priorité de changement des pratiques qui nécessite dans un premier temps de pérenniser l'activité puis de s'appuyer sur ces premiers changements de pratiques pour les étendre et permettre une démarche d'atténuation.

Enfin, il ressort de ces échanges que les transitions agroécologiques ne font pas appel uniquement à une montée en compétences spécifique mais à des compétences multiples et complémentaires inscrites dans un système de production complet. La **refonte des systèmes de productions** et de leur mise en œuvre va au-delà d'une thématique précise mais nécessite un accompagnement complet et des méthodologies permettant d'atteindre les objectifs souhaités d'adaptation et d'atténuation aux changements climatiques.

Pour les interlocuteurs interrogés, plusieurs **thématiques communes** aux secteurs de l'élevage et des grandes cultures ont été relevées comme **manquantes ou à développer**, mais également des **thématiques propres à chaque filière** :

Les liens entre cultures et élevage :

En élevage de **ruminants** :

- **l'expertise agronomique des protéines végétales**, notamment dans une dynamique d'autonomie protéique qui vise à accroître la part de prairies dans leurs ressources alimentaires protéiques
- le besoin de **développement des variétés de protéines végétales** avec pour objectif de correspondre au mieux aux besoins en acides aminés des animaux
- les **liens entre agriculteurs et éleveurs**
- le **pâturage des couverts**

En élevages **monogastriques** :

- Problématique de **l'alimentation non OGM** et ses solutions
- **Filière** de soja français et plus généralement **économie des filières**
- Nouvelles matières premières végétales pour **remplacer le soja**

En **grandes cultures** :

- Proposer des **modules** qui pourraient s'insérer dans des **formations proposées par les instituts animaux** (ex : sujet sur la qualité des tourteaux)
- Comment mieux intégrer les **protéagineux dans l'alimentation des monogastriques**
- Fiches techniques de **l'intérêt des légumineuses dans les rations animales**
- Intégration **légumineuses fourragère dans assolement des céréalières**
- Conduite des **légumineuses fourragères**
- Formations **co-construites cultures / élevage**
- Alimentation des bovins au pâturage
- **Autonomie alimentaire** dans les systèmes d'élevage bovins lait
- Optimisation de la **qualité de l'herbe pour le pâturage**
- La **pâturage de couverts**
- Les **prairies** multi-espèces
- Conduite, récolte, **valorisation de la luzerne**
- **Autonomie territoriale**, plus élargie que l'autonomie protéique à l'échelle de l'élevage donc faisant intervenir plusieurs acteurs agricoles
- Diversification des cultures : la **culture du lupin**

Concernant le pâturage des couverts, ce sujet a été évoqué pour mettre en avant cette pratique au sein d'une même exploitation mais également en **mutualisation des pratiques entre exploitations de cultures et d'élevage**. Ces premiers points nous indiquent le besoin de **mutualisation de connaissances entre cultures et élevage**, qui peuvent être solutionnés via des projets en commun, de l'information et du transfert de connaissances mais également par le biais de la formation. Les réseaux d'agriculteurs et d'éleveurs, les conseillers et les animateurs territoriaux peuvent être un levier de lien entre ces secteurs.

Les voies de valorisations des productions :

En élevage de **ruminants** :

- **Les procédés de conservation des protéines végétales** en alimentation animale, notamment le séchage en grange, avec des optimisation de procédés en fonction des filières protéiques
- la **fabrication à la ferme**, à travers la fabrication de tourteaux gras à la ferme issus de graines oléagineuses
- **L'autonomie protéique pour les petits ruminants** : les ruminants principalement accompagnés dans leur autonomie protéique ont été les bovins. Même si de nombreux projets sont menés qui prennent en compte l'ensemble des élevages de ruminants, les formations à destination des petits ruminants (caprins, ovins) ont fait l'objet de demandes particulières, notamment en ce qui concerne l'autonomie protéique.
- **Valorisation des couverts permanents**

En élevages **monogastriques** :

- Optimisation de l'alimentation
- Alimentation en farines animales : insectes, porc, etc.

En **grandes cultures** :

- **Transformation des protéines végétales à la ferme** : de façon isolée ou par le biais du montage d'une filière de transformation
- **Préserver les protéines des fourrages de la récolte à la transformation**, pour éviter les pertes et ainsi gagner en optimisation de l'alimentation protéique et en valorisation de sa production
- Valorisation de matières premières innovantes en **agriculture biologique**
- Valorisation de la **protéine de colza en alimentation humaine**
- Cultures pour **l'alimentation humaine** : soja notamment
- Optimiser les **procédés industriels** de MRP (Matières Riches en Protéines)
- Valorisation des **co-produits de cultures en alimentation animale**
- Itinéraires techniques en **méteils** en système ACS : du choix des espèces à la **valorisation**
- Etudes technico-économiques des cultures de légumineuses à graines : de l'itinéraire technique à la vente
- **Valorisation de la transformation des graines (notamment de soja) à la ferme** : tri, décortilage, toastage, etc.
- **Valorisation des filières protéiques locales**, avec comme exemple le soja du Sud-Ouest qui pourrait être décliné sur d'autres territoires et avec d'autres typologies de légumineuses.

Il apparaît donc de plus en plus important de valoriser et sécuriser sa production afin d'atteindre les objectifs agronomiques et économiques permettant la pérennité de l'exploitation. La transformation ou fabrication à la ferme est un sujet qui a été relevé auprès de plusieurs groupes et de nombreux interlocuteurs, qu'ils soient du secteur des cultures comme de l'élevage. Ces attentes viennent renforcer le **lien nécessaire avec l'aval des secteurs agricoles** qui, pour certains, sont déjà très liés avec la première et deuxième transformation alimentaire dans une démarche de circuit court (filière laitière/fromagère notamment).

Liens avec l'aval (agroalimentaire) :

- Evolutions des consommations alimentaires en lien avec le réchauffement climatique
- Intérêts nutritionnels des cultures oléoprotéagineuses et légumineuses dans une alimentation humaine saine
- Choix entre abondance et diversité des cultures
- Informer ou former les industriels sur les progrès génétiques et lever les freins à **l'utilisation de variétés plus riches en protéines** pour accroître l'autonomie protéique

Liens avec l'amont (recherche et développement) :

Les sujets de **recherche et développements** qui ont été abordés, notamment sur les variétés de protéines végétales en grandes cultures et leurs complémentarités :

- Innover pour obtenir des légumineuses à **graines robustes** dans un souci d'adaptation et d'atténuation face aux changements climatiques
- Guide de **choix stratégique de l'espèce** face au contexte pédo-climatique
- Etude des légumineuses fourragères tropicales dans un contexte de réchauffement climatique

CONCLUSIONS sur les formations en souveraineté protéique :

En comparaison avec les enjeux de transitions agroécologiques qui ont des thématiques communes pour tous les milieux agricoles (eau, sol, biodiversité, intrants, etc.), la souveraineté protéique est également une thématique transversale mais avec des enjeux bien définis et qui sont en **liens directs entre les acteurs**.

En agriculture, les secteurs des **cultures et de l'élevage sont interdépendants** et nécessitent donc de collaborer pour une plus grande efficacité : transferts de connaissances, montées en compétences inter-secteurs, mutualisation des besoins et des pratiques, et formations notamment. Ces liens sont d'autant plus importants qu'ils engagent autant la souveraineté alimentaire humaine qu'animale.

Les sujets évoqués lors de ces entretiens mettent en avant aussi le fait que la souveraineté protéique n'est pas uniquement à considérer **auprès des acteurs de la production agricole mais également de tous les acteurs de la chaîne** : recherche, semenciers, négoce, production, stockage, transformation, commercialisation.

L'enjeu est donc **inter-secteurs cultures / élevage** mais aussi **de l'amont à l'aval de la chaîne protéique**. En premier lieu, l'information et les transferts de connaissances auprès des acteurs via les différents médias existants (sites internet, webinaires, conférences, vidéos en ligne, réseaux sociaux, ...) sur les avancées des travaux de chaque structure impliquée dans cet objectif de souveraineté protéique est un prérequis. Par ailleurs, il apparaît nécessaire d'aller au-delà d'une simple information car la démarche de souveraineté protéique engage une évolution conséquente des pratiques que l'on peut considérer comme une transition, au même titre ou faisant partie des transitions agroécologiques.

Ainsi, dans l'accompagnement de cette « **transition protéique** » auprès de tous les acteurs de la filière des protéines végétales, les formations apparaissent comme une des solutions permettant de renforcer les compétences en vue de l'opération des changements de pratiques. La transversalité de la problématique de souveraineté protéique impose des montées en compétences tant **agronomiques qu'économiques, sociales, environnementales et en appui sur les nouvelles technologies** (numérique, énergies, robotique).

Qu'en disent les agriculteurs ?

Ces sujets plébiscités pour les répondants à notre questionnaire et aux focus groups se retrouvent dans l'étude menée par Agriconomie et REUSSIR auprès d'agriculteurs : **Comprendre l'expérience client des agriculteurs d'aujourd'hui et de demain**, Etude PRISM, Résultats de l'étude barométrique 2023.

Cette étude met en avant l'inquiétude des agriculteurs face aux **aléas climatiques** et à la **concurrence internationale plus rude**.

La préoccupation de la perte d'une partie de la production à cause des **aléas climatiques** est bien présente et correspond aux retours que nous avons eus auprès des formateurs sur les sujets principaux liés **aux transitions agroécologiques**.

La **maitrise des cultures** avec une expertise forte sur les **cultures protéiques** peut renforcer les compétences et ainsi permettre de diminuer cette préoccupation et ces doutes sur les résultats attendus.

Les préoccupations d'une concurrence internationale plus rude, les mouvements à la hausse ou baisse des marchés agricoles et les difficultés financières montrent une **forte inquiétude économique** qui pourrait être solutionnée par des études technico-économiques à l'échelle de l'exploitation ou de la filière par exemple. Ce **besoin en expertise économique** avait également été mis en avant dans notre étude, d'une part concernant la viabilité économique de la culture des protéines végétales et d'autre part à travers les stratégies des exploitations d'élevage visant une autonomie protéique. Même si la dimension économique est apparue comme un sujet transversal que les organismes de formation s'employaient à intégrer dans de nombreuses thématiques, les attentes fortes sur l'enjeu économique de changements de pratiques permettent de préconiser **l'axe économique comme vecteur d'attractivité des formations**.

L'enjeu de la souveraineté protéique fait rarement partie des questions posées aux agriculteurs. Etant une stratégie fondée sur plusieurs axes, nous pouvons toutefois faire correspondre les attentes des agriculteurs aux enjeux de la **souveraineté protéique**.

Toujours dans l'étude d'Agriconomie, il est clairement indiqué un besoin **d'augmentation de l'autonomie** sur l'exploitation, pour au moins la moitié d'entre eux et jusqu'à deux tiers des réponses. Cette autonomie peut s'expliquer sur deux volets : **autonomie énergétique** à travers la consommation des bâtiments notamment (surtout pour la filière laitière, la volaille et porcine) mais également par la **maitrise du coût des achats** (un tiers des réponses). Pour l'élevage, notamment, **l'alimentation** représente un fort levier de maîtrise des coûts.

L'étude s'étant déroulée sur les **mois de décembre 2022 et début janvier 2023**, l'augmentation du coût de l'énergie et des matières, due principalement aux conséquences du conflit en Ukraine, était donc bien prise en compte et dans les préoccupations du plus grand nombre dont les agriculteurs.

Une des principales priorités des exploitations qui ressort de cette étude est **l'organisation du travail : travailler moins et plus efficacement**. Cette constatation rejoint les **besoins en connaissances techniques et informations**, qui sont importants pour au moins un tiers d'entre eux, pour les cultures comme l'élevage. Pour les grandes cultures, l'intérêt en connaissances techniques est plus important puisqu'il atteint la moitié des réponses.

L'accès à la formation semble être un levier intéressant vis-à-vis de ces attentes dans la mesure où il permet d'acquérir et de valider des connaissances sur un temps donné et sur des sujets qui les concernent.

L'**agroécologie** n'est pas indiquée comme faisant partie des sujets principaux mais peut se retrouver de façon **transversale à travers la maîtrise des connaissances techniques, de l'autonomie, de l'énergie ou encore des achats**. D'autre part la suite de l'étude fait état de solutions pour envisager l'avenir sereinement, pour lesquelles la majorité des répondants priorisent les techniques agricoles innovantes pour réduire les intrants (dont les produits phytosanitaires pour les grandes cultures) et adaptées au changement climatique.

L'**urgence climatique et le contexte politico-économique** se sont traduits par la nécessité des agriculteurs de se tourner prioritairement vers l'adaptation au changement climatique et la rentabilité de leur exploitation. L'intérêt pour les pratiques agroécologiques et l'atténuation du changement climatique peuvent être présents mais l'urgence est à l'adaptation.

En termes de **formations**, les **leviers d'attractivité des formations** ne sont donc pas de proposer aux agriculteurs des thématiques purement de transition agroécologique en tant que telles mais d'aborder ce sujet à travers les leviers disponibles pour **s'adapter au changement climatique** dans un premier temps.

Conclusions de l'étude sur les attentes en matière de formations en transitions agroécologiques et en souveraineté protéique :

Les transitions agroécologiques et la souveraineté protéique entraînent tous deux des changements de systèmes de productions agricoles qu'il est important d'accompagner. Ce sont des thématiques transversales mobilisant des compétences agronomiques, d'élevage, économiques, environnementales, sociales et des nouvelles technologies.

Suite à l'analyse des formations continues existantes, le constat est que les professionnels des secteurs des **grandes cultures et de l'élevage ont déjà su mobiliser leurs expertises dans un objectif global d'amélioration des pratiques pour gagner en durabilité**, notamment par la réduction des intrants de synthèse et par l'accompagnement des agriculteurs et des éleveurs dans leurs expertises respectives.

Les **formations continues** par leurs contenus et leurs modalités sont en **constante évolution pour s'adapter aux enjeux climatiques, politiques, socio-économiques, technologiques et techniques**. La montée en force du **numérique** dans les outils à disposition des formateurs permet le déploiement de nombreux avantages d'accessibilité à l'information et peut notamment être un soutien fort dans l'approche et la mise en œuvre des formations, et peut faire l'objet parfois de formations liées à son utilisation. De la même façon, les **nouvelles technologies** déployées pour gagner en autonomie énergétique ont de nombreux atouts et font déjà l'objet de formations dédiées, comme la méthanisation par exemple.

Lors des questionnements des intervenants sur les sujets de transitions agroécologiques et de souveraineté protéique, les remarques qui sont fréquemment revenues sont que **toutes les thématiques sont interdépendantes**. Aborder la thématique du sol renvoie nécessairement à la gestion de l'eau, des intrants, des conduites de cultures, etc. C'est donc une approche systémique qui semble la plus appropriée.

Les questionnements sur les **modalités de formations** les plus adaptées et les plus efficaces aujourd'hui ont fait apparaître l'intérêt pour des **formations mixtes alliant le distanciel et le présentiel**. Parallèlement, le distanciel seul est apparu comme pertinent uniquement pour des sujets de formations très spécifiques, avec une durée maximale de 4h par session, et le présentiel semble incontournable pour des formations pratiques, sur le terrain, au plus près des pratiques culturales et d'élevage. L'association de ces deux modalités présentiel/distanciel semble donc complexe sur des thématiques de refonte des systèmes comme le requièrent les transitions agroécologiques. Pour autant, les modules proposés en formation continue aujourd'hui, de 1 à 3 jours, conviennent parfaitement pour des thématiques précises qui ont fait l'objet de remontées de besoins.

Dans un objectif **d'accompagnement des changements de pratiques**, l'articulation des modules de formations dans un objectif précis et clairement expliqué semble être une piste à étudier.

Par exemple, associer les modules de conduite d'élevage bovin viande, diagnostic des pratiques sur l'exploitation, étude technico-économique des changements de pratiques, autonomie alimentaire des bovins viande, bien-être en élevage de bovins viande, conduite des prairies, récolte des fourrages, séchage en grange, etc. peuvent être des modules associés permettant d'aller vers plus d'autonomie protéique sur son exploitation ou plus de souveraineté protéique à l'échelle d'un territoire.

Néanmoins, la disponibilité des agriculteurs et éleveurs, mais également de tous les acteurs du monde agricole nécessitant une montée en compétences, ne permet pas de suivre tous les modules sur un temps réduit, ni humainement, ni financièrement.

L'idée de « **parcours de formation** » semble alors adéquate, mais là encore des pièges sont à éviter. Certains professionnels interrogés nous ont fait part de modules de formations associés sans réel lien directeur. Dans ce cas, l'objectif à atteindre en fin de parcours peut être mal appréhendé ou mal appliqué.

Une réflexion sur **l'articulation la plus adéquate** pour permettre un parcours de formation efficace visant à atteindre une meilleure souveraineté protéique et/ou des pratiques plus durables doivent être menées et peuvent faire l'objet d'évolutions des pratiques de formations dans ces secteurs.

Cette modalité de « parcours de formation » est présentée comme modalité dans les **Fiches Actions 2,3,4,5,6 et 7** en conclusion de ce diagnostic.

Dans le cas où ces parcours se rapprocheraient d'une certification existante, d'un diplôme de l'enseignement national, ou d'un objectif correspondant à un secteur ou un métier spécifique, les préconisations peuvent être :

- Proposer le suivi d'un diplôme de l'enseignement agricole existant en formation continue
- Proposer le suivi d'une certification professionnelle existante sur le métier visé
- Dans le cas où les deux premières propositions ne peuvent pas être réalisées faute de certification ou de diplôme existant, la proposition d'une nouvelle certification ciblée sur un métier ou un domaine agricole spécifique, à condition que cette certification soit pertinente dans un contexte d'identification d'un réel manque au niveau national (métier en tension par exemple). Cette préconisation est présentée en **Fiche Action 11**, en conclusion de ce diagnostic.

Bien entendu, ce système de parcours ne peut être construit qu'à partir de connaissances (ou modules de formations) déjà existantes et prêtes à être dispensées en formation. Pour des thématiques encore à l'état expérimental, la formation ne sera pas un levier adapté. La recherche et le développement seront alors les acteurs les plus pertinents.

Parallèlement aux sujets de **souveraineté protéique** et de **transitions agroécologiques** abordés lors de ces focus groups, des constatations générales sont remontées de la part des intervenants, notamment sur la **transformation des projets en formations**. Depuis le déploiement du **Plan Protéine** par le gouvernement, reconduit depuis de nombreuses années, un grand nombre de **projets de recherche et de développement, d'outils (notamment OAD) et de méthodes liés aux protéines** ont été menés par chaque acteur ou secteur séparément mais également en collaborations multiples. Ces projets et outils ont abouti à des résultats permettant de faire évoluer qui quelques fois, faute de moyens financiers ou humains en fin de projets, n'ont pas pu être convertis en formations. Dans un objectif de réflexion d'évolution des dispositifs de formations, les résultats de ces projets et les OAD qui ont été jugés pertinents sur les thématiques de souveraineté protéique et de transitions agroécologiques doivent permettre d'enrichir et de compléter les formations continues existantes voire d'en créer de nouvelles.

Cette nécessité de transformer les projets et OAD en formations est présentée en **Fiche Action 9** en conclusion de ce dossier.

Chiffres clés et acteurs de la formation agricole en France

Chiffres clés des filières grandes cultures et élevage en France :

Le tableau 1 présente la répartition des surfaces agricoles et leurs productions annuelles associées pour les céréales, les oléagineux et les protéagineux/légumineuses pour l'année 2020. Pour une surface agricole totale de 11,4 millions d'hectares, près de 80% sont occupées par des céréales et des fourrages. Les oléagineux représentent quant à eux, un peu de 16% des surfaces alors que les protéagineux et les légumineuses demeurent inférieures à 400 000 hectares soit 3,4% des surfaces agricoles occupées par les grandes cultures.

Tableau 1: Répartition des surfaces agricoles et des productions annuelles pour les grandes cultures (année 2020)

Nature des cultures	Surfaces agricoles (en hectares)	Production annuelle (1000 Tonnes)
TOTAL	11 447 288	74 740
CEREALES	9 176 394	68 000
Fourrages	1 697 296	19 826
Céréales	8 260 000	63 800
OLEAGINEUX	1 878 923	5 747
Colza	980 000	3 286
Tournesol	698 000	1 911
Soja	154 382	439
PROTEAGINEUX & LEGUMINEUSES	391 971	1 000
Pois	245 000	737
Féveroles	78 000	184
Lupin	7 000	15
Lentilles	34 703	23
Haricots	8 173	20
Pois chiche	18 860	25

Les productions annuelles en milliers de tête et milliers de Tonne Equivalent Carcasse sont présentées dans le tableau 2 pour les ruminants, les monogastriques et le secteur de la pisciculture pour l'année 2020. Pour une production annuelle de l'élevage français de près de 22 000 TEC, les ruminants représentent 14,5% alors que les monogastriques dépassent les 85%. La pisciculture, bien qu'en progression constante, ne représente que 0,2%.

Tableau 2: Production annuelle en milliers de tête et milliers de Tonne Equivalent Carcasse pour les ruminants, les monogastriques et la pisciculture (année 2020)

Nature des élevages	Production annuelle (milliers de tête)	Production (1000 TEC**)
TOTAL	813 854	10 229
RUMINANTS	11 152	6 094
Bovins lait	4 374	6 000
Bovins viande		
Bovins mixtes		
Ovins lait	5 744	83
Ovins viande		
Caprins	1 034	11
MONOGASTRIQUES	812 702	4 135
Porcins	23 838	2 232
Volailles de chair	741 566	1 760
Canard et oies gras	30 000	117
Lapins	17 298	26
PISCICULTURE	N/A	46
Poissons	N/A	46*

*Milliers de tonnes

La **tableau 3** présente la répartition des effectifs et du nombre d'exploitations pour les grandes cultures, les élevages et la polycultures-élevages pour l'année 2020. Sur 396 000 exploitants agricoles, 43% sont des producteurs de céréales et d'oléoprotéagineux, 44% sont des éleveurs et 13% sont dans des systèmes de polycultures-élevages. Les exploitations de grandes cultures sont majoritaires (54%) devant les élevages (36%) et les fermes de polycultures-élevages (10%).

Tableau 3: Répartition des effectifs et du nombre d'exploitations pour les grandes cultures, les élevages et la polyculture-élevage (année 2020).

Nature des exploitations	Effectif	Nombre d'exploitations
Céréales et oléoprotéagineux	170 000	218 410
Elevages	176 000	145 000
Polycultures/élevages	50 000	40 590
Total	396 000	404 000

Par ailleurs, « de nombreuses activités en dehors des exploitations dépendent de la présence des élevages sur le territoire français : abattoirs, transport, alimentation... ». On estime qu'en France 703 000 équivalents-temps-plein (ETP) dépendaient de la présence des élevages en 2020.

Malgré une spécialisation des systèmes agricoles et une concentration géographique des productions, les exploitations en polyculture-élevage se maintiennent, voire accroissent leur présence sur certains territoires agricoles. Ces exploitations sont à la croisée des dynamiques de transition des exploitations spécialisées, à même d'expliquer différentes tendances. Au moyen des données statistiques administratives, les trajectoires individuelles des exploitations en polyculture-élevage ont été analysées dans quatre régions françaises (Lorraine, Midi-Pyrénées, Normandie et Pays de la Loire) entre 2007 et 2014. L'analyse suggère que les exploitations en polyculture-élevage progressent dans certaines régions (Normandie et Pays de la Loire) a contrario d'autres régions (Midi-Pyrénées). A l'échelle France, la polyculture-élevage est stable en surface et gagne du terrain sur

les exploitations d'élevage. L'analyse dynamique montre que la polyculture-élevage est bien à la croisée des transitions, comme « étape » de transition entre exploitations spécialisées en élevage ou en grandes cultures, et s'accompagne généralement de changements structurels conséquents : abandon du lait, augmentation des surfaces et/ou du cheptel (Hirschler *et al.*, 2019).

En Souveraineté protéique, l'activité de polyculture élevage est un modèle de lien entre les secteurs des cultures et d'élevage dans un système en circuit fermé équilibré, qui est notamment également dans un système visant l'autonomie protéique. Sans aller jusqu'à préconiser l'extension des systèmes de polyculture-élevage en France (notamment car le nombre total d'agriculteurs en France est en baisse), il est important de pouvoir suivre les évolutions de ces systèmes agricoles pour pouvoir en recueillir des éléments de modèles de synergies entre cultures et élevage.

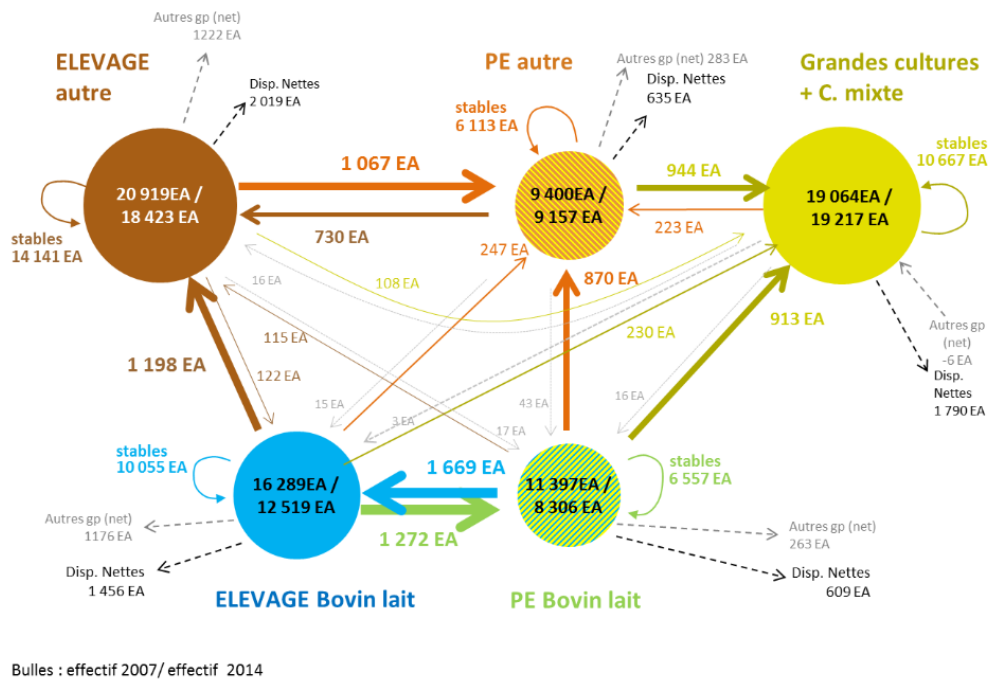


Figure 11: Diagramme de flux de mutations des types d'exploitations entre 2007 et 2014, exprimé en nombre d'exploitations, à l'échelle des 4 régions (Source : Hirschler *et al.*, 2019)

La formation agricole

La formation agricole en France est dispensée en **formation initiale** et **formation continue**.

La **formation initiale** est généralement destinée à un étudiant qui souhaite apprendre les bases d'un métier avant de se lancer dans le monde du travail. Elle peut être dispensée en cours suivis d'un stage ou en alternance. La formation initiale intervient donc dans le cadre d'une scolarité ininterrompue. L'INSEE considère la sortie de la formation initiale après un an d'interruption de scolarité. On parlera alors ensuite de formation continue.

La **formation continue** concerne toutes les personnes ayant démarré une activité professionnelle et souhaitant se former, pour faire évoluer leurs compétences ou pour se reconverter. Elle peut se traduire par l'acquisition de diplômes, de certifications ou de formations continues courtes spécifiques à un domaine de compétences particulier.

Les acteurs de la formation professionnelle

Les acteurs de la formation professionnelle sont répartis en quatre principales catégories :

- **La demande** : les entreprises, les salariés, les demandeurs d'emploi, les jeunes...

- **L'offre** : les prestataires contribuant au développement de compétences. Le marché de la formation et de l'accompagnement est caractérisé par une extrême diversité avec **plus de 75 000 organismes** recensés.
- Les **OF (Organisme de formation)**, **Centres de bilan de compétences ou de VAE** (Validation des Acquis de l'Expérience), **opérateurs du CEP** (Conseil en Evolution Professionnelle, organismes certificateurs ...)
- **Le financement** : l'État, les Régions, les entreprises, les OPCO (Opérateur de compétences), les associations Transitions Pro, les actifs...

France compétences est **l'unique instance de gouvernance nationale**. Elle assure **le financement, la régulation et l'amélioration** du système.

Les acteurs et financeurs de la formation agricole

Le **financement de la formation**, quels que soient les branches professionnelles, est assuré par plusieurs acteurs :

- L'Etat
- Les Régions
- Les OPCO et FAF
- Les branches professionnelles
- Les entreprises
- Les associations Transitions Pros

L'**Etat** coordonne notamment la gestion des fonds de la formation des demandeurs d'emploi dans le cadre du Plan d'Investissement des Compétences (PIC). Dans le PIC 2018-2022, l'Etat a mobilisé 15 milliards d'Euros pour :

- Financer des actions visant à **développer les compétences des demandeurs d'emploi** faiblement qualifiés et des jeunes sans qualification, dont notamment les personnes en situation de handicap et les personnes issues des quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV) et des zones de revitalisation rurale (ZRR).
- Répondre aux besoins de recrutement des entreprises, notamment pour des **métiers en tension** ;
- Contribuer à la **transformation des compétences** : qualification de la main d'œuvre pour répondre aux évolutions de compétences, en lien notamment avec la transformation numérique et la transition écologique.

L'organisation du financement de la formation en France est présentée dans l'infographie suivante.

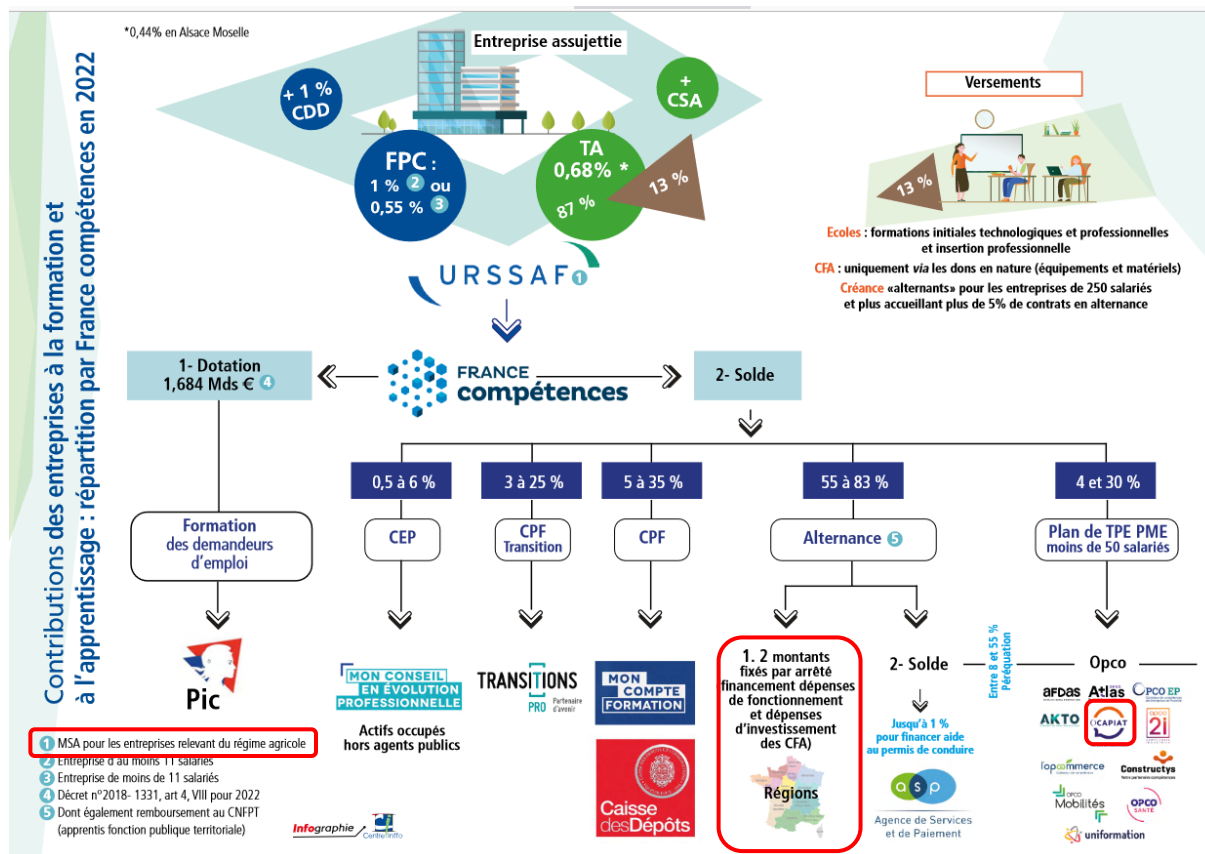


Figure 12: Infographie présentant l'organisation du financement de la formation en France (Source : Centre Inffo)

La particularité du régime agricole est que le collecteur n'est pas l'URSSAF mais la **MSA** (Mutualité Sociale Agricole). La **MSA** assure la couverture sociale de l'ensemble de la population agricole et des ayants droit : exploitants, salariés (d'exploitations, d'entreprises, de coopératives et d'organismes professionnels agricoles), employeurs de main-d'œuvre. Avec 26,9 milliards de prestations versées à 5,3 millions de bénéficiaires, c'est le deuxième régime de protection sociale en France. Depuis janvier 2022, la MSA est chargée de collecter mensuellement les contributions de formation professionnelle.

La loi n° 2018-771 pour la liberté de choisir son avenir professionnel (JO du 6 septembre 2018) a créé **France Compétences**, en charge du **pilotage de la formation professionnelle**, à effet du 1er janvier 2019. Constituée sous la forme d'un établissement national, il s'agit d'une institution nationale publique administrative composée de représentants de l'État, des régions, des organisations syndicales de salariés, des organisations professionnelles d'employeur ainsi que de personnes qualifiées.

France Compétences a pour missions :

- D'assurer la **répartition de la collecte des contributions légales à la formation professionnelle** des employeurs et des travailleurs indépendants auprès des attributaires finaux en charge de différents dispositifs
- **D'organiser et financer le conseil en évolution professionnelle** des actifs occupés
- De contribuer au **suivi et à l'évaluation de la qualité des actions de formations** et d'émettre un avis sur le référentiel national visé
- D'établir le **répertoire national des certifications professionnelles (RNCP)** et le **répertoire spécifique (RS)**.

Les **Régions** détiennent une compétence de **coordination sur leur territoire des politiques de formation professionnelle**, notamment au travers du **contrat de plan régional de développement des formations et de l'orientation professionnelles**. Le 3^{ème} rapport d'évaluation du Plan d'investissement dans les compétences, publié le 24 novembre 2022, témoigne de la mobilisation conjointe de l'Etat et des Régions dans la mise en œuvre

des Pactes, qui se sont traduits par une hausse nette des dépenses de formation et par une accélération de la transformation de l'offre de formation dans les Régions signataires. Par leur mobilisation et leurs actions concrètes, au quotidien et au plus près des territoires, les Régions ont contribué à la baisse du chômage, à réduire les tensions de recrutement des entreprises et à l'augmentation de la qualification des demandeurs d'emploi.

Dans le secteur agricole, les **Chambres d'Agriculture** sont des établissements au statut original : **organisation "consulaire"** au même titre que les **Chambres de commerce et des métiers**. Elles ont un statut **d'établissement public** mais sont pilotées par des **élus professionnels** représentant les **principaux acteurs du secteur agricole**, rural et forestier. A ce titre, elles ont une spécificité définie par la loi, bénéficient de **l'autonomie administrative** et sont soumises à la tutelle des pouvoirs publics. Les Chambres d'agriculture sont présentes sur l'ensemble du territoire français au niveau **départemental, régional et national et en Outre-mer**.

Chambres d'agriculture France anime, coordonne, oriente, normalise et régule le réseau. Elle représente les Chambres d'agriculture de métropole et d'outre-mer auprès des pouvoirs publics et accompagne à ce titre la mise en œuvre des politiques publiques. Elle a aussi une mission de conseil et contribue à la construction de l'offre et à la sécurisation du réseau.

Les **Chambres régionales d'agriculture** sont, auprès des pouvoirs publics, des **organes consultatifs** des intérêts agricoles de la région. Selon la **Loi d'avenir de l'agriculture** du 13 octobre 2014, Les Chambres régionales d'agriculture orientent, structurent et coordonnent les actions des **Chambres départementales** :

- définition d'une **stratégie régionale** dans le respect des orientations nationales
- adoption du **budget nécessaire** à la mise en œuvre de la stratégie régionale
- assurer pour les Chambres départementales les missions juridiques, administratives et comptables ainsi que les actions de communication

La **Chambre d'agriculture départementale ou interdépartementale** constitue l'échelon de proximité. Elle joue un rôle essentiel d'information et d'accompagnement des agriculteurs. Les activités des Chambres départementales sont très différentes d'un département à l'autre. Selon les spécificités de l'agriculture du département, la politique définie par les élus et l'effectif de personnel très variable d'une Chambre à l'autre : de **33 à plus de 175 salariés**.

- **Accompagner** les agriculteurs et leurs entreprises par le **conseil, la formation et la gestion de projets**
- **Représenter** la profession agricole au niveau territorial

Les 11 **OPCO** (OPérateurs de COmpétences) ont pour missions de **financer les formations en alternance**, d'aider les branches à construire les **certifications professionnelles** et d'accompagner les PME (Petites et moyennes entreprises) pour définir leurs **besoins en compétences**. La loi confie aux Opérateurs de compétences des missions particulières (définies à l'article L.6332-1 du Code du travail) qui visent principalement à accompagner les branches et entreprises. Ainsi, les OPCO sont notamment tenus d'assurer un service de proximité **au bénéfice des très petites, petites et moyennes entreprises (TPE-PME)**, permettant d'améliorer **l'information et l'accès des salariés de ces entreprises à la formation professionnelle** et d'accompagner ces entreprises dans l'analyse et la définition de leurs besoins en matière de formation professionnelle, notamment **au regard des mutations économiques et techniques de leur secteur d'activité**. La loi du 5 septembre 2018 a également confié aux Opérateurs de compétences (OPCO), à compter du 1er janvier 2020, la **gestion et le financement des contrats d'apprentissage**. Cette nouvelle mission permet aux OPCO d'intervenir sur l'ensemble des contrats de formation en alternance avec pour objectifs de développer l'utilisation de ces dispositifs en lien avec les actions conduites en matière d'attractivité et de promotion des métiers.

Dans le cas des actifs agricoles, **OCAPIAT et VIVEA** sont deux organismes agréés par l'Etat pour le **financement et le développement de la formation professionnelle des actifs agricoles** ; le champ d'OCAPIAT couvrant celui des **salariés** et celui de VIVEA celui des **non-salariés** (chefs d'entreprise, conjoints collaborateurs, aides familiaux et cotisants de solidarité). Les deux organismes offrent aux entreprises de leur périmètre d'action un accès à des financements de formations de qualité en veillant à une bonne couverture territoriale. C'est dans le cadre de l'application du décret N° 2015-790 du 30 juin 2015 relatif à la qualité que les deux organismes ont signé le 4 septembre 2020 un accord-cadre visant à mettre en synergie leurs moyens pour appliquer le décret qualité auprès des **organismes de formation** qui leur sont communs.

Sur leur périmètre d'intervention commun, **l'opérateur de compétences (OPCO OCAPIAT)** et le **Fond d'assurance formation (VIVEA)** ont décidé, dans le cadre de ce décret qualité, et tout en gardant des modalités de gestion spécifiques à chaque organisme, de :

- Mettre en cohérence les méthodologies de contrôle qualité

- Définir les échantillons des organismes communs contrôlés
- Partager les résultats des contrôles et les décisions de déréférencement des organismes de formations communs

VIVEA est un **fond mutualisé** mis en place par la profession agricole créé par convention entre les 4 syndicats représentatifs : Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA), Jeunes agriculteurs (JA), Confédération paysanne et Coordination rurale ; et 2 organisations agricoles à vocation générale : l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture (APCA) et la Confédération nationale de la mutualité, de la coopération et du crédit agricole (CNMCCA).

Ses missions sont de :

- Mutualiser les contributions formation des chefs d'entreprise agricole
- Financer les formations
- Anticiper et analyser les besoins en compétences
- Développer et assurer une offre de services de qualité
- Mobiliser les cofinancements nationaux et européens

OCAPIAT est l'un des nouveaux OPCO créés par la loi du 5 septembre 2018 et s'inscrit dans une logique de filière économique, complémentaire voire interdépendante ancrée dans les territoires. Il couvre la **Coopération agricole, l'Agriculture, la Pêche, l'Industrie Agroalimentaire et les Territoires**. OCAPIAT est pleinement opérationnel depuis le 1er janvier 2020, suite à la fusion des structures FAFSEA et OPCALIM.

Les **organismes de formation** concernés par ce partenariat sont ceux qui interviennent sur l'ensemble des formations financées par VIVEA non certifiées et sur le plan de compétences mutualisé d'OCAPIAT pour les entreprises du **secteur agricole**. Cette collaboration permettra à chacun des financeurs d'améliorer la méthode et d'accroître le nombre de contrôles annuels par la mutualisation des résultats tout en évitant les doubles contrôles pour les organismes de formation communs.

Les entreprises : l'employeur participe au **financement de la formation en payant une contribution annuelle basée sur la masse salariale**. La formation lui permet de développer les compétences de ses collaborateurs, de les adapter à leur poste de travail, de maintenir leur employabilité et la reconversion au sein de l'entreprise.

La Loi pour la liberté de choisir son avenir professionnel a profondément changé le paysage de la formation professionnelle. Cette loi, qui s'applique depuis le 1^{er} janvier 2019, modifie à la fois la gouvernance du système et l'interaction des acteurs entre eux. Elle s'adresse à chaque personne dans ses particularités et ses choix professionnels afin de l'accompagner efficacement sur le marché de l'emploi.

Les points clés de la réforme pour les entreprises sont :

- Le plan de formation devient « **plan de développement des compétences** » avec un maintien de **l'obligation d'employabilité des salariés**. Le plan est un outil de l'employeur, présentant une programmation à son initiative. Il peut aussi inclure d'autres types d'actions de professionnalisation, de tutorat, de mise en situation, de parrainages susceptibles de définir la stratégie de l'entreprise en matière de développement des compétences de ses salariés.
- La **nouvelle définition de l'action de formation et de nouvelles modalités** de formation : un parcours pédagogique permettant d'atteindre un objectif professionnel et pouvant être réalisé en tout ou partie à distance ou en situation de travail (AFEST).
- Les **formations dites obligatoires** doivent se dérouler sur le temps de travail et donne droit au maintien de la rémunération.
- Les **formations hors temps de travail sont limitées** à 30 h/an à défaut d'accord, et ne donnent plus droit à une allocation de formation.
- **L'état des lieux à 6 ans de l'entretien professionnel** permet de vérifier que le salarié a bénéficié des entretiens professionnels prévus et d'apprécier s'il a suivi au moins une action de formation, acquis des éléments de certification par la formation ou par une validation des acquis de son expérience, ou encore bénéficié d'une progression salariale ou professionnelle.
- Un **interlocuteur unique** pour la collecte de la contribution unique de la formation professionnelle et de l'alternance, qui sera collectée par les URSSAF ou les caisses de la **Mutualité sociale agricole (MSA)** en ce qui concerne la **formation agricole**, à compter du 1^{er} janvier 2021.
- La possibilité offerte aux entreprises d'ouvrir **leur propre Centre de formation d'apprentis (CFA)**.

Les **branches professionnelles** ont pour mission de définir les garanties applicables aux salariés employés par les entreprises relevant de leur champ d'application. La loi Avenir professionnel renforce leur rôle en matière de **GPEC (Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences), d'élaboration des certifications professionnelles**, de pilotage et **du financement de l'apprentissage**.

Les branches professionnelles peuvent notamment être à l'origine de la **création de certaines qualifications professionnelles** agricoles comme les **CQP** (Certificat de Qualification Professionnelle) qui sont généralement déployées dans le cas de métiers en tension identifiés ou de qualifications **suffisamment spécifiques** à un métier pour nécessiter la création d'une certification supplémentaire car les diplômes existants ne couvrent pas les besoins.

Les **Associations Transitions Pro** : En charge notamment des projets de transition professionnelle des actifs dans chaque région de France (Transitions Pro Bretagne, Transitions Pro Corse...), les associations Transitions Pro (ou Commissions paritaires interprofessionnelles régionales) sont administrées par les partenaires sociaux et sont agréées par l'État.

Chacune de ces **Transitions Pro** est en charge de **trois catégories de missions** :

- Des missions relatives aux **projets de transition professionnelle et de reconversion** : examiner, autoriser et **prendre en charge financièrement** les projets de transition professionnelle (PTP) des salariés du secteur privé, examiner et vérifier le caractère réel et sérieux des projets de reconversion des salariés démissionnaires, contrôler la qualité des formations qu'elle finance et payer les frais résultant des actions de formations mentionnées au 1° de l'article L.6313-1 du code du travail.
- Des missions d'**information, d'observation, et de partenariats** : assurer l'information du public sur les opérateurs du **CEP (Conseil en évolution professionnelle)** et suivre sa mise en œuvre en région ; analyser les besoins en emploi, en compétences et en qualifications sur le territoire et déployer les partenariats régionaux permettant l'élaboration et la mise en œuvre des parcours professionnels.
- Une mission de **déploiement des certifications paritaires interprofessionnelles** qui inclut, notamment, le certificat de connaissances et de compétences professionnelles **CléA** (Certification visant à l'acquisition d'un socle de connaissances et de compétences professionnelles).

Depuis 2019, plusieurs changements ont été opérés auprès de ces acteurs, liés à la **loi sur l'avenir professionnel du 5 septembre 2018** :

Les CEP (Conseil en Evolution Professionnelle) :

France compétences vient de lancer le marché public pour désigner les opérateurs qui seront amenés à délivrer le conseil en évolution professionnelle (CEP) aux salariés et aux indépendants entre 2024 et 2027. Le cadre et les règles de cette procédure ont évolué pour tenir compte des enseignements du précédent marché.

Le 28 avril 2023 était la date limite pour candidater à l'[appel d'offres de France compétences](#) pour sélectionner les opérateurs qui délivreront le conseil en évolution professionnelle aux salariés et aux indépendants à partir de 2024 et pour une période de quatre ans.

Le Projet de Transition Professionnelle (PTP)

Le PTP a remplacé le congé individuel de formation. Tout salarié en activité peut demander à mobiliser son C pour la prise en charge d'une action de **formation certifiante ou qualifiante**, destinée à lui permettre de **changer de métier ou de profession dans le cadre d'un projet de transition professionnelle**. Lorsque tout ou partie de la formation se déroule sur le temps de travail, le congé est rémunéré. Le salarié doit cependant demander une autorisation d'absence à son employeur. L'absence de réponse de sa part vaut acceptation.

Attention : ce dispositif est soumis à une condition d'ancienneté.

Loi « Avenir Professionnel » de 2018 :

La loi n°2018-771 pour la liberté de choisir son avenir professionnel du 5 septembre 2018 s'applique depuis le 1er janvier 2019. Elle modifie à la fois la **gouvernance du système** et **l'interaction des acteurs** entre eux. Elle s'adresse à chaque personne dans ses particularités et ses choix professionnels afin de l'accompagner efficacement sur le marché de l'emploi : salariés, indépendants, chefs d'entreprise ou demandeurs d'emploi.

Elle s'organise autour de trois parties :

- Vers une nouvelle société de **compétences**
- Une **indemnisation du chômage** plus universelle et plus juste
- Dispositions relatives à **l'emploi**

Elle s'articule autour de 9 axes :

- Une **gouvernance simplifiée** avec une instance unique de gouvernance et de financement de la formation professionnelle et de l'apprentissage : **France Compétences** : <https://www.francecompetences.fr/> (disparition des instances CNCP, Cnefop, Copanef et FPSPP)
- **La valorisation de la voie de l'apprentissage**
- Des **dispositifs et aides à l'emploi et aux transitions professionnelles**
- Faciliter l'emploi de personnes en situation de **handicap**
- Mesures sur **l'égalité femmes hommes**.
- L'individu au cœur du système avec la mise en place de **nouveaux dispositifs concernant le CPF** (Compte Personnel de Formation), la **VAE** (Validation des Acquis de l'Expérience) et la mise en place de **CEP (Conseillers en Evolution Professionnelle)**.
- Remplacement du CIF par un **CPF de Transition Professionnelle**
- La **refondation des certifications professionnelles** via leur enregistrement au **RNCP** (Répertoire National des Compétences Professionnelles) ou au **RS** (Répertoire Spécifique) par un nouveau processus d'enregistrement des compétences.
Cette refondation s'accompagne de rénovations des diplômes qui sont désormais organisés en **Blocs de Compétences**.
- La **certification obligatoire Qualiopi** à partir du 1er janvier 2021 pour les prestataires de développement de compétences demandant un financement public ou mutualisé.
La loi offre également la possibilité que cette certification soit délivrée par une **instance de labellisation** reconnue par France compétences sur la base du référentiel national unique. Pour le Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire, l'instance de labellisation est **QualiFormAgri**.

Les acteurs de la formation professionnelle agricole

Les instituts techniques agricoles (ITA) :

Spécialisés par filières de productions, les Instituts de filières agricoles sont implantés sur l'ensemble du territoire français. Ils se rassemblent au sein de l'Association de Coordination Technique Agricole (ACTA), et forment ce réseau reconnu par les pouvoirs publics. L'ACTA est également un Institut technique qui porte des projets et développe une expertise dans l'intérêt des filières. L'une des missions de l'ACTA est la transmission et la diffusion des savoirs. Pour y parvenir, elle propose une sélection de **formations** et d'ouvrages de référence sur ses thématiques de prédilection (protection intégrée des cultures, flore adventice, réglementation phytopharmaceutiques, biocontrôle, science des données agricoles...). L'ACTA est la tête de réseau des **19 instituts techniques agricoles**, acteurs majeurs de l'innovation agricole pour une agriculture écoresponsable et durable, **spécialisés par secteurs et par filières : grande culture, élevage, fruits et légumes, vigne-vin, cultures spécialisées, agriculture biologique, cultures et élevages d'Outre-mer**.

Créés et pilotés par les agriculteurs, les Instituts Techniques Agricoles sont des organismes de recherche appliquée, d'appui technique, d'expérimentation, d'expertise, de **formation** et d'information. Ils ont une mission opérationnelle d'adaptation au terrain et ils jouent, à ce titre, un rôle essentiel dans la création et la diffusion du progrès technique en agriculture et dans son aval.

Selon les attentes en formations de chaque secteur et filières agricoles, les Instituts Techniques proposent des formations sur de nombreux sujets et des modalités en constante évolution.

Les instituts techniques impliqués dans ce diagnostic (**ARVALIS, IDELE, IFIP, ITAVI, TERRES INOVIA**) ont cherché à diagnostiquer leurs offres actuelles en formations, notamment sur les thématiques de transitions agroécologiques et de souveraineté protéique, dans un objectif d'amélioration continue de leurs offres, tant sur les sujets que sur les modalités de formations, en adéquation avec les besoins agricoles d'aujourd'hui et pour les années à venir.

Les coopératives agricoles :

Une coopérative agricole est une **entreprise créée et gouvernée par des agriculteurs**. Ils en sont les propriétaires mais aussi les fournisseurs en produits agricoles, animaux ou végétaux collectés et transformés par leur coopérative souvent jusqu'aux produits de consommation.

Détenteurs de parts sociales de leur coopérative, les agriculteurs élisent leurs représentants au conseil d'administration. Les administrateurs-agriculteurs décident des orientations stratégiques de la coopérative. Ils choisissent et contrôlent l'action d'une équipe dirigeante chargée de mettre en œuvre la stratégie de l'entreprise. Tous les ans, le conseil d'administration rend compte de son action en assemblée générale des associés-coopérateurs. Les décisions sont prises selon la règle « une personne = une voix ». Chaque associé-coopérateur a donc le même pouvoir indépendamment de son poids économique.

En plus des **formations spécifiques des salariés des coopératives**, la Coopération Agricole via sa filiale LCA/Solutions+ propose le cycle de formation Sénèque en partenariat avec l'Essec Business School afin de développer la capacité managériale et la vision stratégique des élus-agriculteurs. Les fédérations régionales de coopératives proposent aussi des modules adaptés aux besoins locaux, chaque conseil d'administration étant libre d'élaborer son propre programme en fonction de ses réalités et de ses projets. Enfin, des formations expliquant le fonctionnement et les avantages des coopératives sont également dispensées auprès des jeunes agriculteurs comme par exemple programme Cybèle ou le cycle de formation de 5 jours Atout Jeunes.

Résolia et les Chambres d'agriculture

Résolia est le **service commun de formation et d'accompagnement** du réseau des Chambres d'agriculture. Créé en 2008, il s'adresse principalement aux acteurs du réseau **Chambres d'agriculture** (niveaux département, région et national) : collaborateurs, directeurs et élus.

Toutefois, Résolia peut aussi accueillir des collaborateurs d'autres organismes agricoles (coopératives agricoles, centres de gestion, syndicats, ...) ou du **secteur rural** (collectivités territoriales, les DRAAF, ...) sous réserve que les compétences visées n'entrent pas en concurrence avec l'exercice des missions des Chambres.

La spécificité des Chambres d'agriculture en formation réside donc dans ses différents niveaux :

- La proposition de formation auprès des conseillers, qui peut être dispensée par des formateurs en interne ou en collaboration avec des formateurs d'organismes de formation spécialistes des thématiques abordées
- La proposition de formation et d'outils auprès des exploitants agricoles et de leurs salariés
- L'accompagnement de la part des conseillers auprès des exploitants agricole via un conseil spécialisé

La proposition de formations et d'accompagnement des chambres d'agriculture et de Résolia couvre une large gamme de thématiques, techniques mais aussi transversales comme le management, la transmission, le numérique, etc.

Les CFPPA

Présents et reconnus sur l'ensemble du territoire national, les **centres de formation professionnelle et de promotion agricoles (CFPPA)**, centres constitutifs des établissements publics locaux du MASA, mettent leurs compétences et leur expertise au service des acteurs professionnels de l'agriculture, de l'agroalimentaire, des services et de l'aménagement des espaces.

Les CFPPA sont des composantes à part entière **du service public d'enseignement et de formation professionnelle agricoles**. Au sein de l'EPLFPA, ils mettent en œuvre les spécificités de la formation des adultes. Deux paradigmes structurent ce système de service public :

- D'une part la **synergie des cinq missions** que le code rural et de la pêche maritime assigne à l'enseignement agricole,
- D'autre part la **cohérence et la complémentarité des voies de formation** : apprentissage, formation scolaire, formation professionnelle continue.

Enfin, les CFPPA assure le **portage des politiques publiques**, en premier lieu celles du **MASA** dans son acception la plus large, avec **l'agroalimentaire, l'environnement, les services, le monde rural et les territoires**.

Nouveaux CFA

La loi LCAP permet aux entreprises d'ouvrir leur propre CFA (Centre de Formation Agricole) pour former des jeunes et **faire de l'apprentissage un outil de recrutement et de performance économique et sociale**. Le collecteur unique est l'URSSAF, ou la MSA concernant l'enseignement agricole. La loi crée toutes les conditions pour inciter les entreprises ou les réseaux d'entreprise à créer ou développer leur CFA : sécurité juridique, simplicité de la démarche, garantie légale de financement au contrat, certification d'entreprise...

Les branches professionnelles ont la possibilité de co-construire les diplômes avec l'Etat.

Les associations agricoles

L'APAD, Association pour la Promotion d'une Agriculture Durable, promeut l'Agriculture de Conservation des Sols (ACS). C'est une association Loi 1901 pilotée par un conseil d'administration composé à 100% par des agriculteurs. Organisme de formation, l'APAD accompagne les agriculteurs dans leur transition agricole vers l'ACS grâce à un partage d'expériences entre pairs et des programmes de formation variés et adaptés au territoire, « à la carte », qui partent des questionnements de terrain des agriculteurs.

L'APAD, chef de file du réseau national de l'ACS, est un référent technique des organismes institutionnels et politiques locaux et nationaux pour la co-construction de politiques agricoles.

L'Association Nationale pour l'Emploi et la Formation en Agriculture (ANEFA) est l'agence de promotion des métiers et de l'emploi agricole. C'est une association paritaire présente sur la totalité du territoire, ce qui lui permet d'être au plus proche des enjeux en termes d'emploi agricole dans les différents départements et régions de France. L'ANEFA, gérée par un conseil d'administration, met en œuvre les décisions prises sur ses champs de compétences par la Commission Paritaire Nationale de l'Emploi (CPNE) en agriculture, qui a été créée par l'accord national du 2 octobre 1984, signé par les organisations professionnelles d'employeurs et syndicales de salariés représentatives sur les secteurs d'activité de la production agricole.

La CPNE a pour principale mission de déterminer les politiques de l'emploi et de la formation professionnelle sur son champ professionnel :

- Se doter d'outils prospectifs d'analyse des emplois et des compétences, afin notamment d'adapter les diplômes et l'offre de formation aux besoins de l'emploi, actuels et à venir,
- Mettre en œuvre la création de nouvelles certifications professionnelles,
- Définir et promouvoir une politique concertée de l'emploi en agriculture, en lien avec les autres acteurs de l'emploi et de la formation, notamment avec les pouvoirs publics.

Les ministères

Dans un contexte de transformation de l'action publique, d'évolution des missions et de l'environnement professionnel du Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (MASA), la formation professionnelle tout au long de la vie (FPTLV) est primordiale à la fois pour les usagers du service public, les agents et l'administration.

Elle constitue :

- **Pour l'utilisateur**, une garantie que les agents détiennent les compétences nécessaires à la mise en œuvre d'un service public de qualité, permettant de répondre à ses attentes et aux évolutions de la société ;
- **Pour l'administration**, l'assurance de disposer des compétences nécessaires à l'élaboration et la mise en œuvre des politiques publiques portées par le ministère dans un contexte de transformation de l'action publique et d'évolution des métiers ;
- **Pour l'agent**, un facteur d'épanouissement, voire de promotion sociale, lui permettant d'être l'acteur

de son parcours et de ses projets professionnels mais également d'acquérir de nouvelles compétences afin d'évoluer et de sécuriser son parcours professionnel.

Au regard de ces éléments, il est essentiel pour le ministère que **l'accès aux différents dispositifs de la formation professionnelle tout au long de la vie soit favorisé, encouragé et accompagné** à tous les niveaux du ministère : agents, encadrants, acteurs des ressources humaines, de l'accompagnement et de la formation.

Organisation de la formation professionnelle au ministère :

Afin d'être au plus près des besoins des structures et des agents, la formation professionnelle s'organise autour d'acteurs intervenant à différents niveaux :

- **Au niveau local** : le responsable local formation (RLF) en administration centrale, DRAAF et EPL, l'animateur de formation au sein des SGC D pour les agents en DDI ou en DAAF, le SGAMM pour les agents de la DRIAAF est le contact privilégié de chaque agent.
- **Au niveau régional** : les délégués régionaux formation continue des D(R)AAF et le SGAMM pour la DRIAAF pilotent la formation pour l'ensemble des agents de leur région.
- **En administration centrale** : le délégation formation continue pour l'administration centrale (DACFC) pilote la formation transverse des agents de centrale. Les formations métiers des agents en administration centrale sont pilotées par les responsables locaux de formation de chaque structure.
- **Au niveau national** : le bureau de la formation continue et du développement des compétences pilote et coordonne la politique de formation continue du Ministère.

Les autres acteurs de la formation agricole sont les acteurs de l'enseignement agricole, que nous allons décrire.

L'enseignement agricole :

Les **acteurs de l'enseignement agricole**, sous la responsabilité du MASA, sont :

- **La DGER** (Direction générale de l'enseignement et de la recherche)
- **Le MAA** (Ministère de l'agriculture et de l'alimentation).
- **DRAAF/SRFD et DAAF/SFD** :
L'équivalent du rectorat dans les régions est la Direction Régionale de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt (**DRAAF**) ou la Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (**DAAF**). Au sein de ces directions, le **Service Régional de la Formation et du Développement (SRFD)** ou le **Service de la Formation et du Développement (SFD)**, sont les services techniques **en charge de l'enseignement agricole**.
- **IAE** : Inspecteurs de l'enseignement agricole
- **DRIF** : Délégués Régionaux chargés d'Ingénierie de Formation
- **DRTIC** : Délégués Régionaux aux Technologies de l'Information et de la Communication
- **Établissements publics et privés d'enseignement agricole**
- **Animateurs réseaux régionaux** des établissements
- **Animateurs des réseaux thématiques** : en agriculture, on peut notamment noter le réseau **RésoThem** qui accompagne les transitions agroécologiques
- **Établissements nationaux d'appui (ENA)** :
 - L'institut Agro | Agrocampus Ouest
 - L'institut Agro | Montpellier SupAgro
 - La Bergerie Nationale
 - L'ENSFEA

L'ENSFEA :

L'École Nationale Supérieure de Formation de l'Enseignement Agricole (ENSFEA) de Toulouse est un établissement public d'enseignement supérieur agricole relevant du Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (MASA). Créée en 1963, l'École a pour mission principale la **formation initiale et continue des enseignants et des conseillers principaux d'éducation de l'enseignement technique agricole**. Elle est accréditée à délivrer le diplôme de master « Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation » dans l'enseignement agricole (MEEF) et le diplôme de Master « Ingénierie de la Formation et des Systèmes d'emplois » (IFSE).

L'ENSFEA conduit des actions de recherche, d'innovation et d'ingénierie pour l'enseignement agricole en s'inscrivant dans un réseau d'organismes de recherche et d'établissements d'enseignement supérieur. L'École accompagne par son expertise et la production de ressources pédagogiques les évolutions et les innovations de l'enseignement technique agricole.

L'École est aussi co-accréditée avec des universités et écoles toulousaines à délivrer des **formations universitaires (licences professionnelles et masters)** dans les champs scientifiques correspondant aux thématiques de recherche développées par ses équipes. Installée sur le site d'Auzeville-Tolosane sur un campus de 14 hectares, dans le sud-est toulousain, l'École rassemble 125 personnels permanents (formateurs, enseignants chercheurs, personnels administratifs et techniques) mobilisés pour apporter leurs compétences et leurs savoirs faire dans les domaines de la **formation, du transfert, de la recherche vers la formation et l'appui à l'enseignement technique agricole**.

L'École dispose également des moyens et des infrastructures nécessaires à l'**accueil des publics en formations, délégations, intervenants...** : locaux pédagogiques, laboratoires de recherche, centre de documentation et ressources numériques, lieux de vie (hébergement, restauration, gymnase et tennis sur le site).

Les acteurs en charge des **créations, remises à jours, contrôles et rénovations des diplômes** agricoles sont :

- Les **DRIF** (Délégués Régionaux en Ingénierie de Formation)
- L'Inspection de l'Enseignement Agricole (IEA)
- Les membres en charge des diplômes de l'enseignement technique et supérieur
- Dans le cadre de diplômes construits en UC (Unités Capitalisables) : EDUTER, représenté par l'Institut Agro Dijon.

Les DRIF sont en charge de recueillir le besoin en évolutions des compétences des métiers. Ce sont donc les yeux et les oreilles de l'enseignement agricole auprès des professionnels. Ils ont la charge de la rédaction du **référentiel d'activité d'un diplôme**, organisé en **champs de compétences**.

L'IEA organise ensuite les champs de compétences en blocs de compétences qui correspondent à des modules de formations et en déterminent les critères d'évaluation et les modalités pour atteindre ces critères. Ainsi, ils rédigent le **référentiel de compétences**, le **Référentiel d'évaluation** et le **référentiel de formation**.

L'ensemble des acteurs s'accordent sur les évolutions à apporter à chaque diplôme et en établissent le planning de rénovation si besoin. Les **4 référentiels** composent le **référentiel d'un diplôme**.

Dans le cadre de ce diagnostic, l'étude de ces référentiels a fait apparaître deux observations majeures :

- Le **Plan EPA2** (Enseigner à Produire Autrement) mis en place en 2014 a permis d'impliquer tous les acteurs de l'enseignement agricole dans des démarches de transitions agroécologiques. L'ensemble des établissements publics ou privés d'enseignement agricole, technique et supérieur sont concernés. Tous les métiers de *L'Aventure du vivant* sont visés, depuis la production agricole jusqu'aux métiers de la transformation agroalimentaire, en passant par les services dans les territoires qui leur sont associés. Même s'il y a toujours des éléments d'améliorations, la dynamique d'opération de changements tant sur le contenu de formation agricole que sur les modalités pédagogiques va dans le sens des transitions. Un élément important a pour autant été noté dans ce Plan, c'est qu'il ne prend pas en compte la formation professionnelle hors établissements de l'enseignement agricole et liens de projets liés aux transitions agroécologiques ou à la souveraineté protéique n'englobent pas systématiquement l'enseignement agricole, et inversement pour les projets de l'enseignement. Un levier entre ces deux branches de la formation agricole reste encore à explorer.
- La **Souveraineté Protéique** : Lors des entretiens conduits avec les professionnels de l'enseignement agricole, le terme de transitions agroécologiques trouvait bien entendu écho, notamment via le programme EPA2. Ces termes et leurs enjeux sont depuis plusieurs années maintenant intégrés dans l'enseignement dans toutes les disciplines. Par ailleurs, lorsque les termes de **souveraineté protéique** et **d'autonomie protéique** sont posés, les associations d'idées ne sont pas aussi aisées. En décortiquant la souveraineté protéique par la production de protéines végétales, l'alimentation humaine et animale, l'import de matières, le développement des prairies, etc. tous les interlocuteurs sont unanimes : ces sujets, **pris séparément, sont enseignés** à différents niveaux de diplômes, du Brevet Professionnel au diplôme d'Ingénieur, et sur

des thématiques générales. Néanmoins il est rare que les termes de souveraineté protéique ou d'autonomie protéique soient des problématiques étudiées en elles-mêmes.

Ceci pose la question de la **communication à diffuser sur les pratiques permettant d'atteindre ces objectifs de souveraineté protéique et d'autonomie protéique** afin de les convertir en sujets pratiques par exemple.

L'enseignement agricole a la particularité de dépendre du **Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (MASA)**, contrairement aux autres enseignements de l'Education Nationale.

Le MASA est organisé en **quatre directions d'administration centrale** :

- Alimentation
- Enseignement et recherche
- Performance économique et environnementale des entreprises
- Pêches maritimes et aquaculture

Leur action est coordonnée par un secrétariat général.

Les **directions régionales** relaient l'action de l'administration centrale dans les régions. Le ministère compte près de **36 000** agents dont la moitié exerce dans le secteur de l'enseignement et de la formation agricoles.

L'enseignement agricole regroupe **l'enseignement technique agricole** (jusqu'au BTSA) et **l'enseignement supérieur agronomique, vétérinaire et de paysage**.

Les domaines de formation sont variés :

- Production agricole, forestière, aquacole et des produits de la mer
- Transformation et commercialisation de ces productions
- Industrie agroalimentaire et alimentation, industries liées à l'agriculture
- Santé et protection animale et végétale, hygiène, qualité et sécurité de l'alimentation
- Aménagement, développement, gestion et protection de l'espace rural, de la forêt, de l'eau, des milieux naturels et du paysage
- Service aux personnes et aux territoires

L'enseignement agricole propose des formations concrètes par **voie scolaire**, par **apprentissage**, par la voie de la **formation professionnelle continue** et par la **Validation des Acquis de l'Expérience (VAE)**.

Il représentait en **septembre 2022** :

- **804** établissements (217 publics, 587 privés) ;
- **134** centres de **formation d'apprentis** (100 publics, 34 privés) ;
- **450** centres délivrant des heures de **formation professionnelle continue** (269 publics, 181 privés) ;
- **17** écoles **d'enseignement supérieur agricole** :
- **10** établissements publics d'enseignement supérieur agronomique, vétérinaire et paysager ;
- **6** écoles d'ingénieurs privées sous contrat ;
- **1** institut à vocation euro-méditerranéenne ;
- **199** exploitations agricoles dans les établissements publics ;
- **42** ateliers technologiques et centres équestres ;
- **18 951** hectares cultivés, dont **24,5%** certifiés agriculture biologique ;
- **44%** de filles, **56%** de garçons ;
- **156 000** élèves de la 4^e au BTSA ;
- **57 000** apprentis du niveau CAP au niveau master ou ingénieur ;
- **16 000** étudiants se forment aux métiers d'ingénieur agronome, de vétérinaire ou de paysagiste-concepteur ;

L'une des particularités des établissements de l'enseignement agricole est de disposer d'une **large offre de formation par alternance**. L'**apprentissage** est majoritairement proposé par les **établissements publics**. Des formations par alternance sous statut scolaire, caractérisées par d'importantes périodes de stage en entreprise, sont dispensées par les maisons familiales rurales (MFR) et quelques établissements affiliés à l'UNREP.

En **2020**, selon les données OCAPIAT, **21 088** entreprises agricoles ont signé un contrat d'apprentissage. C'est +28% par rapport à 2020. Ce chiffre a été ensuite porté à **27 206** contrats d'apprentissage en **2021**, soit 30% supplémentaires par rapport à 2020. La grande majorité des contrats d'apprentissage sont signés dans des **entreprises de moins de 11 salariés**, avec 90% des contrats concernés. Les formations suivies concernent pour un tiers d'entre elles des formations de niveau supérieur au baccalauréat (Source : OCAPIAT 2021).

VAE (Validation des Acquis de l'Expérience) :

Suite à l'adoption du projet de loi « Marché du travail » en novembre 2022, le dispositif de validation des acquis de l'expérience va être modernisé, simplifié et sécurisé.

À la suite de la publication de la loi relative au marché du travail, le droit à la validation des acquis de l'expérience (VAE) va être renforcé au cours de l'année 2023 sur plusieurs points. Les conditions pour bénéficier de la VAE sont élargies, et il sera possible d'acquérir un bloc de compétences seul d'une certification.

L'accès et le financement sont aussi facilités, avec une durée du congé de VAE doublée, la création d'un service public de la VAE et d'un guichet unique numérique. **La loi instaure un accès universel à la VAE.** Dorénavant, tout le monde pourra bénéficier du dispositif, et non plus les seules personnes engagées dans la vie active. Le dispositif est ouvert à toute expérience permettant l'acquisition de compétences directement liées à la certification visée. Les périodes de mise en situation en milieu professionnel sont prises en compte dans la durée d'expérience. Le minimum d'un an pour cette durée d'expérience est supprimé. **Les actions de VAE ne viseront plus uniquement l'acquisition d'une certification complète. Elles pourront permettre d'acquérir un ou plusieurs blocs de compétences d'une certification professionnelle.**

« La plateforme numérique de la VAE conçue pour simplifier et développer la validation des acquis de l'expérience (VAE) verra le jour au cours du premier semestre 2023 », Axel Cournède, Conseiller technique de la ministre de l'Enseignement et de la Formation professionnels - Centre Inffo - Le 20 mars 2023.

Face à l'urgence de remplacement des agriculteurs dans les prochaines années et les évolutions des métiers de l'agriculture en transition agroécologique et en souveraineté protéique, il est indispensable de compter les métiers de l'agriculture dans cette réforme de la VAE pour pouvoir soutenir ces transitions.

Depuis la loi LCAP de 2018, un amendement a été inséré à la loi de finances pour 2023, prévoyant une **participation du salarié au coût d'une action de formation**, d'une validation des acquis de l'expérience (VAE) ou d'un **bilan de compétences** effectués dans le cadre du **CPF (Compte Personnel de Formation)**. Cette participation pourrait être proportionnelle au coût de la formation, dans la limite d'un plafond, ou fixée à une somme forfaitaire. Les **demandeurs d'emploi et les salariés dont l'employeur finance une partie de ce coût en seront exonérés.** Un décret à paraître doit en préciser les modalités.

Formations initiales et continues :

Selon les données OCAPIAT 2021 (qui concernent donc les salariés agricoles), présentées dans le graphique ci-dessous, des disparités de formations initiales et continues peuvent être observées selon les secteurs d'activité. Ainsi, pour les **grandes cultures et l'élevage**, la **formation initiale est plus représentée** que la formation continue parmi l'ensemble des formations suivies.

Seuls les élevages de monogastriques sont équilibrés entre formations initiales et formations continues. D'autre part, les exploitations des grandes cultures et d'élevage, dont les entreprises sont de taille plus réduite, recensent une part d'entreprises formatrices inférieure à la moyenne du périmètre.

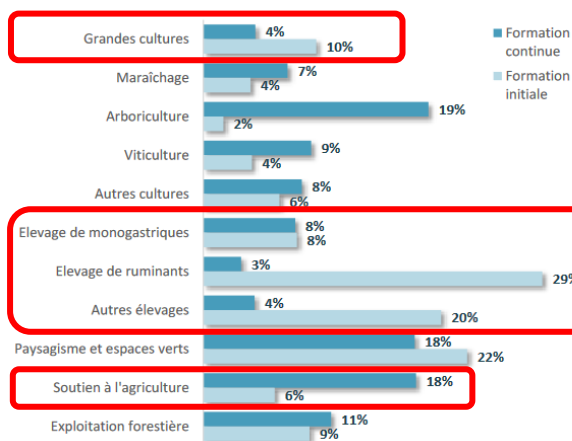


Figure 13: Proportion des salariés formés selon le secteur de production
(Source: Engagements formation OCAPIAT 2021, traitement Quadrat-études)

Enfin, la saisonnalité des autres secteurs les incite à avoir recours plus fréquemment à la formation continue plutôt que la formation initiale.

En règle générale, pour tous les secteurs agricoles, plus la taille de l'entreprise est grande, plus l'accès à la formation est fort, notamment par la mise en place de plans de formations plus conséquents mais aussi la possibilité de détacher du temps de salariés au sein d'une structure plus grande qui sera plus aisée que dans une petite exploitation.

Le **taux d'accès à la formation des salariés du secteur agricole était de 11% en 2021**, c'est-à-dire qu'environ un

salarié sur dix a assisté à au moins une action de formation au cours des douze derniers mois. En grandes cultures comme en élevage, le métier n'influence pas beaucoup l'accès à la formation qui est relativement homogène au sein du secteur concerné. Seuls les agents d'élevage monogastriques ont un plus fort accès à la formation par rapport aux autres salariés du secteur de l'élevage.

Pour les **non-salariés agricoles**, selon les données VIVEA, **l'accès à la formation** des bénéficiaires (contributeurs ayant suivi au moins une formation) était supérieur, soit **22,7%** en 2021. Les formations de **1 et 2 jours** représentent **79,8% des formations collectives**. La **durée moyenne** des formations collectives reste stable par rapport à 2020 soit **12,8 heures**. Ces tendances de durées de formations concordent avec nos études quantitatives et qualitatives. Les **secteurs de l'élevage** restent ceux qui affichent les **meilleurs taux d'accès** à la formation, avec les viticulteurs. Les **céréaliéristes** représentent 24,7% des contributeurs(trices) de VIVEA et **21,5%** d'entre eux-elles ont bénéficié d'au moins une formation en 2021.

Les **moins de 40 ans accèdent davantage à la formation** avec 24,3% d'entre eux ayant bénéficié d'au moins une formation financée par VIVEA en 2021. La demande de formation diminue proportionnellement avec l'âge. Les **+ de 50 ans représentent plus de la moitié des contributeurs** mais sont proportionnellement moins à se former.

En 2021, VIVEA a financé 2 066 000 heures stagiaires contre 1 770 940 en 2020 soit une augmentation de 16,7%. Cette augmentation du volume technique ne concerne pas les Hauts-de-France et la Guadeloupe qui affichent une diminution du nombre d'heures stagiaires.

Il est à noter que **plus d'un tiers** des formations suivies par les salariés agricoles sont orientées vers des **formations obligatoires** : **Certiphyto et bien-être animal** par exemple.

Certifications et diplômes agricoles

Depuis la loi du 5 septembre 2018, les certifications et diplômes sont organisés en « **blocs de compétences, ensembles homogènes et cohérents de compétences contribuant à l'exercice autonome d'une activité professionnelle et pouvant être évaluées et validées** ». Ce changement a notamment changé la validation des certifications puisqu'au regard de la définition de l'article L. 6113-1, l'article R. 6113-9 du décret du 18 décembre précité, fixe la cohérence des blocs de compétences comme **critère d'enregistrement au RNCP** (Registre National des Compétences Professionnelles). Ainsi, tous les diplômes de l'enseignement national ont été revus suite à cette nouvelle réglementation.

La notion de « **certification professionnelle** » **exclut la déclinaison en blocs de compétences** dans le cadre du Répertoire spécifique (RS), y compris pour les certificats de qualification professionnelle (CQP) enregistrés au RS. En revanche, conformément au 5° de l'article R. 6113-11 dans sa rédaction découlant du décret du 18 décembre 2018, **une correspondance peut être mise en place** entre une certification enregistrée au RS et des blocs de compétences appartenant aux certifications professionnelles figurant au RNCP.

Les diplômes délivrés dans **l'enseignement technique et supérieur** agricole sont organisés en niveaux :

- **Niveau 3** : CAPA (Certificat d'Aptitude Professionnelle Agricole), BEPA (Brevet d'Études Professionnelles Agricoles) et BPA (Brevet Professionnel Agricole).
- **Niveau 4** : Baccalauréat professionnel, Baccalauréat technologique, Baccalauréat général et BP (Brevet Professionnel).
- **Niveau 5** : BTS (Brevet de Technicien Supérieur Agricole), DUT
- **Niveau 6** : Licences professionnelles, bachelors, BUT (Bachelor Universitaire de Technologie)
- **Niveau 7** : Diplômes d'Ingénieurs et Masters
- **Niveau 8** : Doctorat

L'enseignement supérieur agricole public a pour objet d'assurer la formation d'ingénieurs, de paysagistes, de cadres spécialisés, d'enseignants et de chercheurs ainsi que celle des vétérinaires. Il constitue une composante du service public de l'enseignement supérieur.

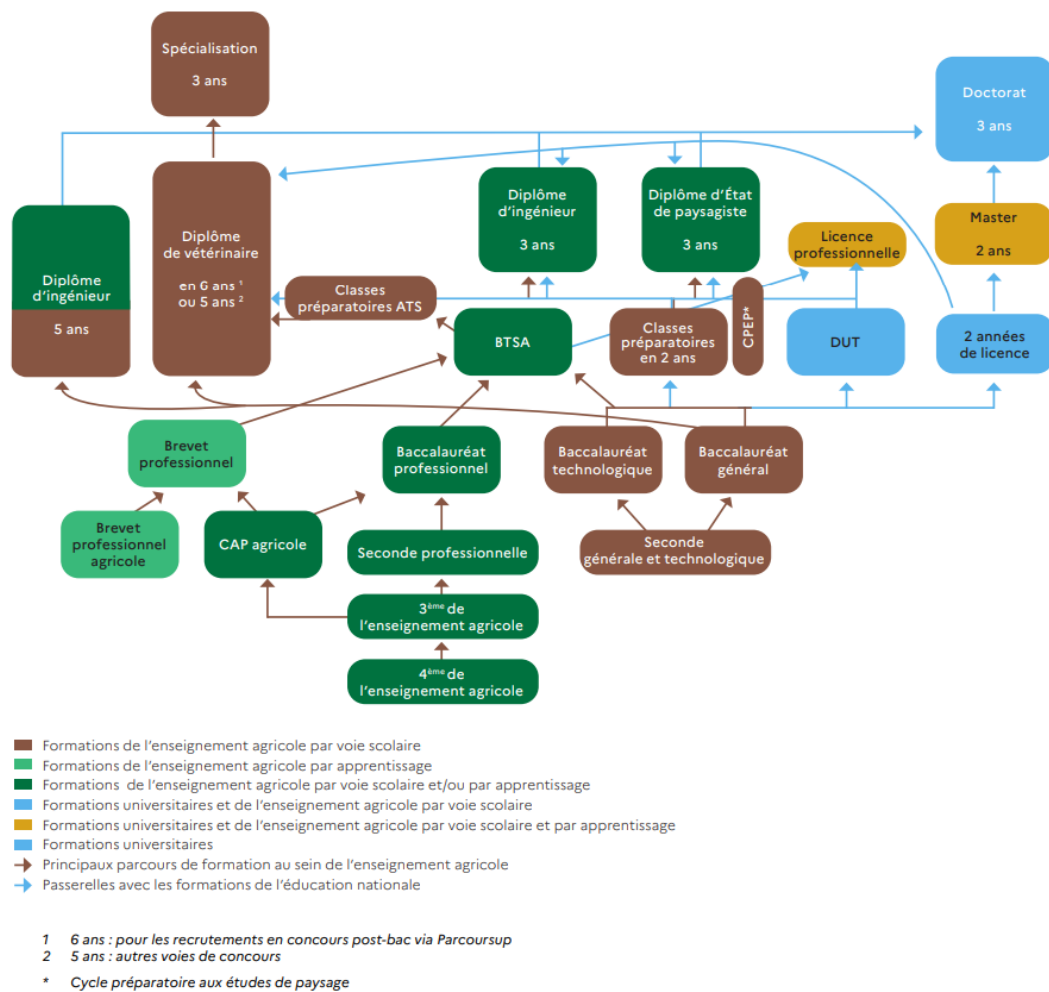


Figure 14: L'enseignement agricole, des formations de la 4^{ème} au doctorat (Source: Portrait de l'enseignement agricole, MASA-DGER, Paris)

Il est à noter que depuis la rentrée 2023, les **DUT en génie biologique** qui étaient de niveau 5 (Bac+2) et se déroulaient en deux ans ont fait l'objet d'un « réaménagement » en **BUT génie biologique**, de niveau 6, offrant un diplôme de niveau Bac + 3 et se déroulant donc en trois ans. Cours universitaire professionnalisant, le BUT accorde autant de place aux enseignements théoriques que professionnels. Des projets à réaliser (600 heures au total) et 22 à 26 semaines de stage initient les étudiants au monde de l'entreprise. Une partie des Instituts Universitaires de Technologie (IUT) proposent la formation en apprentissage pour tout ou partie du cursus. **L'IUT offre les avantages de l'université** (proximité avec la recherche, droits d'inscription de 170 €, etc.) tout en assurant un suivi important des étudiants. Les cours magistraux, minoritaires, alternent avec de nombreux travaux réalisés en petits groupes : TD (travaux dirigés), TP (travaux pratiques) et projets encadrés.

Si les programmes de BUT sont nationaux, ils intègrent **30 % d'adaptation locale** afin d'offrir une plus grande adéquation avec chaque territoire.

Les formations réalisées dans le cadre des **Contrats de professionnalisation** visent principalement des **diplômes et des titres homologués**. Leur durée est majoritairement comprise **entre 250 et 800 heures** (pour plus de 91 % des contrats). La **majorité des contrats de professionnalisation** est conclue dans les **entreprises de 50 salariés et plus** (près de 70 %). A noter que 33 % des contrats sont conclus dans les TPE-PME qui représentent 46 % du nombre total des salariés couverts par l'OPCO.

Le **Contrat d'apprentissage** est un contrat de travail conclu entre un employeur et un salarié. Son objectif est de permettre à un jeune de suivre une formation générale, théorique et pratique, en vue d'acquies un diplôme d'État ou un titre à finalité professionnelle inscrit au répertoire national des certifications professionnelles

(RNCP). En **2021**, le **nombre de contrats d'apprentissage** financés par OCAPIAT a progressé de **plus de 50 %** par rapport à l'année précédente. Les formations réalisées dans le cadre des contrats d'apprentissage visent principalement des **diplômes d'Etat**. Leur durée est majoritairement comprise **entre 18 et 24 mois** (pour plus de 47 % des contrats). A l'inverse des contrats de professionnalisation, la **majorité** (près de 76 %) des contrats d'apprentissage est conclue **dans les TPE-PME**.

Les **CS** et les **CQP** sont des certifications qui n'apparaissent pas dans le schéma de l'enseignement agricole présenté précédemment.

CS (Certificat de Spécialisation) :

Titres agricoles à finalité professionnelle, les CS proposent d'acquérir, en 1 an, une qualification qui complète un premier diplôme. **Ils ne forment pas à un métier en particulier** mais à des activités techniques qui requièrent des savoirs et des gestes spécifiques. Des compétences que l'on peut retrouver dans différents profils de postes et à des niveaux de responsabilités variés. Si quelques CS sont accessibles aux diplômés de niveau CAP, la plupart nécessitent un diplôme de niveau bac. Les bacs professionnels et les brevets professionnels permettent alors d'y accéder de droit. Sous certaines conditions, il est cependant possible d'être admis avec un bac général ou un bac technologique. Quelques CS s'adressent aux titulaires d'un diplôme de niveau bac + 2, comme les BTSA.

Modalités : un CS peut être obtenu sous trois voies, l'apprentissage et pour ceux qui ont plusieurs années d'expérience professionnelle, la formation continue ou la VAE (validation des acquis de l'expérience).

Les CS dépendent du Ministère, à la différence des CQP.

CQP (Certificat de Qualification Professionnelle) :

Un certificat de qualification professionnelle (CQP) permet de faire reconnaître les compétences et savoir-faire nécessaires à l'exercice d'un métier. Un CQP est créé et délivré par une ou plusieurs commissions paritaires nationales de l'emploi (CPNE) de branche professionnelle. L'existence juridique du CQP est conditionnée à sa transmission à France compétences. Les CQP sont des diplômes de branches, ils ne dépendent donc pas de l'Inspection de l'enseignement agricole à la différence du CS.

Les certifications et diplômes en fonction des filières

Chaque filière agricole peut être abordée en formation initiale ou continue à travers un parcours de formation commun à d'autres professions agricoles ou être spécifique à la filière.

L'objectif de notre étude était, en parallèle des questionnaires et focus groups auprès des professionnels de la formation, d'étudier les diplômes existants pour en détacher, si besoin, des préconisations d'évolution en fonction des besoins, notamment sur les thématiques de transitions agroécologiques ou de souveraineté protéique.

PRODUCTIONS VEGETALES : GRANDES CULTURES

Dans le secteur des grandes cultures, les diplômes les plus recherchés sont généralement en études supérieures pour les salariés, de **Bac+2 minimum jusqu'au titre d'ingénieur** pour l'encadrement d'équipes ou pour des postes dans de grandes exploitations, instituts en R&D principalement. Le niveau **Bac+2** est celui qui est largement le plus demandé, avec **60% des offres** selon l'APECITA, entre mai 2017 et juin 2018. En production, les niveaux demandés peuvent aller du Bac Pro CGEA au BTSA. Des niveaux de **recherche** (ingénieurs et doctorants) sont particulièrement intéressants pour la filière, notamment dans le domaine de la **sélection variétale**.

Les **BTSA en productions végétales** sont à destination de **techniciens d'expérimentations**, avec des responsabilités supérieures au niveau Bac.

ZOOM

Quelques exemples de licences professionnelles

- Licence professionnelle productions végétales
- Licence professionnelle outils biotechnologiques au service des filières des productions agricoles
- Licence professionnelle biologie analytique et expérimentale
- Licence professionnelle biotechnologies végétales et création variétale
- Licence professionnelle expérimentateur du végétal
- Licence professionnelle génome et biotechnologie pour l'amélioration des plantes
- Licence professionnelle gestion de la santé des plantes
- Licence professionnelle éco-conseiller en productions agricoles
- Licence professionnelle management de l'entreprise agricole

Plus d'informations sur www.agrorientation.com

Néanmoins, de la même façon que pour les BTSA Productions animales, les BTSA en productions végétales souffrent du manque de sortants directement sur le marché de l'emploi suite à la validation de ce diplôme. En effet, les étudiants de BTSA décident pour la majorité de **poursuivre les études en licence professionnelle voire**

en Master, ou de s'installer sur une exploitation. Le nombre de personnes formées disponibles pour des métiers comme les techniciens d'expérimentation est alors trop faible pour répondre à l'offre de la filière. Le métier de technicien d'expérimentation est alors un métier en forte tension aujourd'hui. Des exemples de licences professionnelles sont présentés dans l'encadré ci-contre (Source : APECITA, cahier expert L'emploi dans les grandes cultures).

En ce qui concerne la **souveraineté protéique**, ce métier a un rôle important à jouer car il y a encore de nombreux essais à mener sur les cultures de protéines végétales pour faire face aux enjeux de transitions agroécologiques et de souveraineté protéique. C'est donc un élément important à prendre en compte dans cette étude.

Les **conseillers, techniciens de culture, chargés de mission en agronomie et conseiller économique** sont des ingénieurs agronomes spécialistes des productions végétales qui sont généralement formés grâce aux **écoles d'ingénieurs, des masters et des mastères**.

Les **technico-commerciaux** ou **techniciens conseillers** pour les métiers commerciaux comme par exemple, les salariés des coopératives agricoles nécessitent plus généralement des diplômes de Bac+2 (BTSA) à Bac+3 (licences professionnelles) qui sont, comme les techniciens d'expérimentation, difficiles à recruter car peu de « sortants ». Sur ces postes, notamment depuis la séparation de la vente et du conseil pour les coopératives agricoles, les compétences requises sont majoritairement des compétences agronomiques. Les compétences commerciales sont importantes mais peuvent être acquises sur le terrain, ce qui est moins pertinent pour les compétences techniques agronomiques.

L'évolution des pratiques vers la **double performance économique et environnementale**, ainsi que **l'optimisation des systèmes de production** par une **approche globale**, ont un impact sur les compétences que doivent développer les professionnels.

Fortement mécanisée, la filière des grandes cultures utilise de plus en plus de matériel sophistiqué face à l'émergence de **nouvelles pratiques** (protection intégrée des cultures, agriculture de précision, cultures de diversification, ...), avec des engins dotés d'appareils de guidage, d'outils électroniques embarqués, dont il est nécessaire de connaître le **fonctionnement, l'entretien et le traitement des données**.

Les compétences liées à ces nouvelles pratiques sont orientées vers le numérique, la robotique, et les Big Datas qui n'étaient pas jusqu'à présent des compétences « classiques » d'ingénieurs agronomes. Cette maîtrise des **nouvelles technologies** des grandes cultures intervient de façon différente à chaque échelle, du **technicien d'expérimentation** au **chef de culture**, en passant par le **conducteur d'engins agricoles**.

Ces évolutions technologiques peuvent être un levier d'attractivité des métiers du secteur des grandes cultures mais à ce jour la filière est encore trop méconnue et les difficultés de recrutement se font ressentir, malgré la tendance générale à la naturalité qui va en faveur de ce secteur.

La diversification des espèces et des variétés de protéines végétales a une incidence également sur les étapes de l'amont à l'aval : la qualité de la production, la traçabilité et la gestion des allergènes, le stockage, etc. sont des étapes qui vont évoluer avec le déploiement des diversités de protéines végétales proposées. Les métiers qui sont reliés à ces étapes vont donc eux aussi évoluer. Pour exemple, les organismes stockeurs et les coopératives agricoles vont devoir adapter les capacités et les modalités de stockage, qui reposent sur des métiers comme **responsable ou chef de silo** ou **responsable d'organisme de stockage**.

Formations qualifiantes déjà existantes pour faciliter l'accès à l'emploi :

- CQP salarié agricole qualifié en polyculture
- CS agent de collecte et d'approvisionnement

PRODUCTION ANIMALE

Dans le **secteur de la production animale**, les diplômes les plus recherchés sont les **CAP Agricoles**, notamment pour les **agents d'élevage**, mais aussi et surtout les **Bac Pro CGEA** (Conduite et Gestion d'entreprise) pour des postes polyvalents. Il existe aussi les Brevets Professionnels Agricoles mais ceux-ci sont moins fréquemment cités.

Pour des **postes à responsabilités**, les **BTSA (Brevet de Technicien Supérieur Agricole)** en Productions Animales sont préférés, offrant de grandes opportunités en production et dans le conseil. Les offres d'emploi de niveau **Bac+2** en production animale recensées par l'APECITA représentent **la moitié des offres de ce secteur**.

Les BTSA sont des diplômes qui sont censés être à finalité professionnelle, c'est-à-dire que les étudiants peuvent directement entrer sur le marché de l'emploi après leur validation. Or, depuis plusieurs années, les spécialisations en **licences professionnelles** sont considérées comme de la « concurrence » aux BTSA sur le

marché de l'emploi. En effet, les réformes visant à harmoniser les diplômes dans le système LMD (Licence Master Doctorat) **poussent les élèves vers la licence** à minima, voire le master, pensant qu'ils peuvent trouver plus facilement un emploi grâce à ces diplômes.

Parallèlement à l'évolution des attentes des étudiants issus de la formation initiale, les diplômés de BTSA depuis plusieurs années qui sont entrés dans la vie active peuvent également souhaiter se « mettre à niveau » dans un système de licence ou vers un métier en particulier et vont alors s'orienter vers des certifications complémentaires au diplôme obtenu.

Pour spécialiser les étudiants des BTSA, des licences professionnelles se sont multipliées, majoritairement proposées par l'enseignement supérieur. Concernant la production animale, il existe par exemple un **bachelor** en une année qui permet de se spécialiser vers le **conseil en élevage**, disponible en formation continue.

D'autres spécialisations, spécifiques à des métiers de l'élevage, sont proposés par l'enseignement agricole et/ou par les filières. Ce sont des spécialisations qui donnent des clés d'accès à des techniques, méthodes ou métiers en particulier. Des CQP et des CS permettent donc de compléter le diplôme initial notamment pour répondre à des périodes de métiers en tension ou de besoins de montées en compétences spécifiques.

Quelques exemples de CQP et de CS sont présentés dans l'encadrement ci-contre, tiré du cahier expert de l'APECITA

Pour des postes à plus grandes responsabilités, de l'encadrement, de l'expertise voire de la recherche, les diplômés de niveau 6 ou plus, type Masters et Mastères sont privilégiés.

ZOOM

Des spécialisations à la carte

<p>Élevage général</p> <ul style="list-style-type: none"> • CQP Agent de service de remplacement • Technicien d'insémination animale (en espèces bovine, ovine et caprine) <p>Aviculture</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conseiller d'élevage avicole • CS Conduite d'un élevage avicole - Maîtrise technique, sanitaire et commerciale • CS Conduite d'un élevage avicole et commercialisation de produits <p>Bovins</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berger Vacher transhumant • Certification professionnelle éleveur • CS Conduite de l'atelier laitier • CS Conduite de l'élevage laitier • CS Conduite de l'élevage laitier à orientations biologique ou pâturant • CS Production laitière • CS Technicien-conseil en production laitière • Formation d'agent laitier • SIL Patre (berger ou vacher) de haute montagne • SIL Pédicure bovin • Spécialisation Conduite élevage bovin lait ou viande • Titre Berger-vacher d'alpage • Titre professionnel éleveur de bovins viande <p>Caprins</p> <ul style="list-style-type: none"> • CS Conduite de l'élevage caprin • CS Conduite d'un élevage caprin et commercialisation des produits 	<ul style="list-style-type: none"> • CS Technicien-conseil en production caprine <p>Ovins</p> <ul style="list-style-type: none"> • CS Conduite de l'élevage ovin viande • CS Technicien-conseil en production laitière ovine et transformation fromagère fermière <p>Porcins</p> <ul style="list-style-type: none"> • CS Conduite de l'élevage porcine • CS Production porcine <p>Élevages spécialisés</p> <ul style="list-style-type: none"> • CS Technicien cynégétique • Formation initiation à l'élevage d'escargots • Responsable d'exploitation apicole • Titre d'apiculteur • Titre d'apiculteur développement de cheptel <p>Aide-soignant animalerie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assistant de cabinet et clinique vétérinaire • CQP Soigneur animalier en parc zoologique • Soigneur-animateur d'établissements zoologiques • Titre auxiliaire spécialisé vétérinaire • Titre auxiliaire vétérinaire qualifié <p>Commercialisation animalerie</p> <ul style="list-style-type: none"> • CQP Vendeur en animalerie • Responsable de secteur en distribution - option animalerie <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">Plus d'informations sur www.agrorientation.com</p>
---	--

AQUACULTURE :

L'aquaculture marine emploie 17200 personnes dont 2800 personnes en pisciculture et salmiculture. L'aquaculture en eau douce compte 500 sites de production sur l'ensemble du territoire avec des régions plus spécialisées que d'autres : l'Aquitaine, la Bretagne, le Nord-Pas-de-Calais représentant plus de 65% de la production nationale.

Dispensées dans plusieurs établissements partout en France, les formations en aquaculture vont **du CAP au diplôme d'ingénieur** par exemple : CAP maritime conchyliculture ; Bac Pro Productions Aquacultures ou Cultures Marines ; BTSM Pêche et gestion de l'environnement marin ; BTSA Aquaculture ; sans oublier les formations universitaires. Elles sont donc accessibles très tôt dans le parcours scolaire, dès la fin de collège. Quant aux postulants, il n'y a pas de profil « type » pour entrer en aquaculture.

Il y a une **bonne adéquation entre le nombre de diplômés et le nombre de postes à pourvoir**. Généralement, les emplois sont assez facilement pourvus par le réseau, le « bouche à oreille ». De nombreuses relations privilégiées existent entre les entreprises aquacoles de proximité et les établissements de formation (stages, visites d'entreprise, mise à disposition des étudiants pour des tâches comme les campagnes de vaccinations des poissons par exemple - souvent très appréciées des deux parties...)

ADAPTER LES FORMATIONS AUX NOUVEAUX ARRIVANTS :

La différence majeure qu'il existe entre les diplômés de l'agriculture et les diplômés d'autres secteurs est que ceux qui préparent à la création d'entreprise interviennent très tôt, dès le Brevet Professionnel (BP REA). Historiquement, comme une grande partie des créateurs ou repreneurs d'exploitations agricoles étaient déjà issus du milieu agricole, ces diplômés étaient en parfait accord avec les attentes des étudiants et aujourd'hui encore correspondent toujours à une majorité de familles d'agriculteurs.

Par ailleurs, de nouvelles catégories de créateurs ou repreneurs d'exploitation agricole sont les **NIMAs (Non Issus du Milieu Agricole)**.

« Une nouvelle génération est appelée à rentrer dans les métiers de l'agriculture », déclare François Purseigle, professeur des universités en sociologie à l'Institut national polytechnique de Toulouse, interrogé par La France Agricole. « C'est autour de ces nouvelles générations, beaucoup plus mobiles socialement et professionnellement, que se construisent les projets d'installation et d'insertion dans les métiers. »

Ceux que l'on nomme les non-issus du milieu agricole (NIMA) représentent **plus de 60% du public reçu aux Points Accueil Installation**, la poste d'entrée du parcours à l'installation, selon les chiffres du Conseil économiques, social et environnemental (CESE).

« Les NIMAs amènent une vision plus transformatrice, qui ne correspond pas toujours aux systèmes conventionnels, explique François Purseigle. Ils arrivent plus tardivement dans le métier d'agriculteur et partent plus précocément. La carrière agricole est pour eux une étape dans une trajectoire. »

Cependant il serait faux de vouloir les opposer aux publics plus traditionnels, issus du monde agricole, qui participeront aussi au renouvellement des actifs.

« Les enfants d'agriculteurs portent une ambition transformatrice » ajoute François Purseigle.

On ne pourra pas simplement proposer aux nouvelles générations de mettre leurs pas dans les pas d'un autre, car leurs projets sont de moins en moins réductibles à ceux d'une reprise ou d'une poursuite.

Une attractivité à soigner :

Pour attirer des futurs chefs d'exploitation salariés pour remplacer les agriculteurs qui partiront à la retraite, le secteur devra soigner son attractivité mais aussi celle de son enseignement. L'agribashing fait mal et a une influence négative sur les métiers agricoles.

Le Sénat recommandait dans un rapport de 2021 d'accentuer les efforts de communication positive.

« **Il faut que l'exploitant soit un manager, mais il n'y arrivera pas tout seul** », soulignait Jean-Marie MARX, du Conseil Général de l'Alimentation de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAAER). Avec une montée du salariat dans les fermes françaises, des compétences en droit du travail et ressources humaines pourront être un plus.

« Les futurs installés seront d'avantage dans l'orchestration d'une activité productrice, déclare François Purseigle. Face à l'effacement des actifs familiaux, les chefs d'exploitation ne pourront pas être partout et devront souvent être secondés. »

Certaines formations agricoles émergent depuis plusieurs années pour répondre à cette nouvelle cible d'apprenants dont les nouveaux entrepreneurs.

On peut citer notamment **HECTAR** dont le campus a ouvert ses portes à la première promotion d'étudiants en septembre 2021. Fondé par **Xavier Niel** (fondateur de FREE) et **Audrey Bourolleau** (petite-fille d'agriculteurs et diplômée d'école de commerce), cette école axe son expertise sur l'accompagnement et l'incubation **des start-ups agricoles de demain** dont les porteurs de projets sont **issus ou non issus du milieu agricole**.

Cette formation ne remplace pas une formation technique agricole comme un BTS, une licence professionnelle ou encore une école d'ingénieur mais permet de déclencher l'installation de porteur de projets via l'étude de leur projet et leur accompagnement, pendant la formation mais aussi au cours de leurs débuts d'installation via le mentorat. Cette modalité d'accompagnement, le **mentorat**, diffère des autres formations agricoles dispensées sur le territoire et s'inspire des modèles d'accompagnement des start-ups, tous secteurs confondus.

C'est une modalité intéressante qu'il faut prendre en compte notamment dans un contexte où les freins majeurs identifiés à l'installation agricole sont l'investissement, l'accès au foncier et la rentabilité de l'exploitation.

D'autres exemples commencent à voir le jour comme la **formation CULTIVE** proposé par **Baptiste Saulnier** et sa compagne **Vanessa Correa** : un campus, un cursus de formation et un réseau de fermes inspiré du modèle bio intensif de la méthode de **Jean-Martin FORTIER**, connu outre atlantique, plus précisément au Canada. Les trois principaux secteurs d'activité agricoles concernés par ce projet sont le maraichage, les poules pondeuses et l'arboriculture.

Interrogé dans le cadre de ce diagnostic, Baptiste SAULNIER nous confie que les formations comme HECTAR ou CULTIVE sont à destination en grande partie de **néoruraux et/ou personnes en reconversion professionnelle**. Leur différence par rapport aux diplômes de l'enseignement agricole comme les BPA, BP REA ou BTSA sont leur capacité à accompagner les porteurs de projets non seulement lors de la formation mais également sur le modèle du **mentorat** sur les **2 à 3 années qui suivent leur installation**.

Autre objectif de la formation : avoir accès à un **réseau** leur permettant de se positionner sur des fermes présélectionnées par la formation dans le but d'avoir un emploi assuré en fin de parcours.

Leur objectif à **2031** est de former environ 630 élèves pour 150 fermes accompagnées.

Ces nouveaux modèles de formations à destination des NIMAs sont intéressants d'un point de vue **communication** (personnes « de marque » pour l'attractivité de la formation), **modèle économique « clé en main »** et **mentorat** durant les premières années d'installation.

Aujourd'hui une telle offre de formation n'existe pas pour des exploitations liées aux enjeux de **souveraineté protéique**, à savoir les exploitations en **grandes cultures et en élevage**.

La création ou l'adaptation de formations sur ces modèles pour attirer de nouveaux entrants sur ces métiers serait une opportunité. La **souveraineté protéique** et la **transition agroécologique** pourraient être des leviers d'attractivité correspondant à ces nouveaux modèles :

- Objectif d'autonomie alimentaire sur l'exploitation
- Objectifs de transitions agroécologiques notamment par le cercle vertueux alimentaire sur l'exploitation mais également par la réduction d'importation des intrants
- La souveraineté alimentaire s'accompagne du bien-être animal, sujet majeur dans l'attractivité des métiers de l'élevage

Références bibliographiques :

Agreste, Édition 2021, <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/>

Agreste, Recensement 2020, <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/>

AGRICONOMIE et REUSSIR, Baromètre 2023, Etude PRISM, *Comprendre l'expérience client des agriculteurs d'aujourd'hui et de demain, Baromètre 2023*

ANEFA, 2023, <https://www.anefa.org/>

APAD, 2023, <https://www.apad.asso.fr/l-apad/apad-association-nationale>

APECITA – cahiers experts, 2023, <https://www.apecita.com/actualites/actualites/le-cahier-expert-orientation-de-lapecita>

Centre Inffo, 2023, www.centre-inffo.fr

Chlorofil, 2023, https://chlorofil.fr/fileadmin/user_upload/01-systeme/structuration/epl/EPLFPA/CFPPA/50ans-hsavy.pdf

CIPA d'après Agreste 2018, SFAM 2020, <https://www.itavi.asso.fr/filieres-poissons>

DGER, 2023, <https://agriculture.gouv.fr/mots-cles/dger>

Educagri, 2023, <https://educagri.fr/>

FNSEA, 2023, www.fnsea.fr

France Compétences, 2023, <https://www.francecompetences.fr/>

FranceAgriMer, Édition 2020, <https://www.franceagrimer.fr/content/download/66258/document/Catalogue%20des%20publications%202020.pdf>

HECTAR, 2023, <https://www.hectar.co>

Hirschler J., Stark F., Gourlaouen Y., Perrot C., Dubosc N., Ramonteu S., *Evolution des systèmes de polyculture-élevage : une rétrospective statistique 2007-2014*, Innovations Agronomiques 72 (2019), 193-209

Institut de l'élevage, 2023, <https://www.idele.fr/>

La France Agricole – édition du 23 décembre 2022.

LCA (La Coopérative Agricole), 2023 <https://www.lacooperationagricole.coop/>

Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, FORMCo, 2023, <https://formco.agriculture.gouv.fr>

Ministère du travail, du plein emploi et de l'insertion, 2023, <https://travail-emploi.gouv.fr>

OCAPIAT, 2020, *Observatoire des métiers de la coopération agricole*

ONISEP, 2023, <https://www.onisep.fr/>

Régions de France, 2023, <https://regions-france.org>

Synthèse du Séminaire "Formation professionnelle : vers une nouvelle société de compétences », https://chlorofil.fr/fileadmin/user_upload/formpro/seminaire-1810/formpro-synthese.pdf

Métiers

Introduction

« Réapprendre un métier ne se fait pas du jour au lendemain »

Dominique Gaborieau (source : MASA, juin 2022)

Le métier d'agriculteur est actuellement en grande transition et changer ses pratiques n'est pas chose facile et immédiate : couverture des sols, non-labour ou réduction du travail du sol, rotations longues, diversifications des cultures, plantations de haies...

Toutes ces démarches vont dans le sens de la transition agroécologique dans laquelle l'Europe et l'Etat demande aux agriculteurs d'adapter leurs pratiques.

Comme dans toute démarche de transition, l'**accompagnement** est primordial. Opérer des changements de pratiques est assez complexe pour ne pas l'opérer seul(e). De l'information en passant par le conseil, le transfert de connaissances, la mutualisation des moyens, jusqu'à la formation, toutes les modalités sont utiles à l'accompagnement au changement des agriculteurs mais également de tous les acteurs du milieu agricole qui contribuent à venir en soutien ou à s'adapter aux évolutions du métier d'agriculteur.

Dans ce diagnostic, nous nous focalisons sur le volet **formations et évolutions des métiers** en lien avec la **souveraineté protéique** notamment mais également à travers les **transitions agroécologiques**.

Si **50 % des agriculteurs** partent en retraite d'ici 10 ans, chez les **salariés agricoles** ce chiffre sera de **30 %** dans les 5 années à venir ! Pour eux, le défi du renouvellement générationnel se pose aussi, alors que les difficultés de recrutement sont croissantes. D'où celui de renforcer l'attractivité de ces métiers, ont rappelé au salon de l'agriculture 2023 la fédération des GIEQ (*Groupement d'Employeurs pour l'Insertion et la Qualification Agricole Agro-Alimentaire*) et l'Anefa (association pour l'emploi et la formation en agriculture).

Le document « **Tendances de l'emploi par domaine d'activité** » de l'**APECITA** recense les chiffres clés et les débouchés de chaque filière.

Les chiffres clés emploi-formation de l'Observatoire Emploi Formation de la **production agricole** réalise un bilan du recrutement des salariés en production agricole :

- Un tiers des employeurs de CDI déclarent avoir rencontré des difficultés à recruter (source FNSEA/IFOP 2022)
- Les principales difficultés de recrutement rencontrées étaient :
 - La pénurie de candidats
 - Le manque de motivation
 - L'inadéquation entre les compétences face aux offres d'emploi
- 83% des employeurs indiquent que les difficultés de recrutement ont eu un impact sur leur activité (source FNSEA 2019).

Ces chiffres et ces constatations correspondent l'ensemble de la production agricole. En ce qui concerne les **métiers des grandes cultures et de l'élevage** que nous avons étudiés dans ce diagnostic, le constat de difficultés de recrutement est différent selon les secteurs. En élevage, on constate que les difficultés de recrutement concernent tous les secteurs de l'élevage avec notamment un manque d'attractivité de ces métiers. En grandes cultures, malgré l'intérêt croissant pour le domaine du végétal, les grandes cultures font face à une méconnaissance de ces métiers et des difficultés de recrutement ciblées sur quelques métiers en particulier.

L'étude présentée dans ce chapitre a pour objectif de montrer la corrélation entre les métiers de l'élevage et des grandes cultures et les certifications et diplômes associés pour identifier les leviers d'évolutions de la formation agricole dans ces secteurs.

Les métiers des grandes cultures :

De la production à la commercialisation, en passant par le conseil ou la recherche et développement, la filière grandes cultures offre une **grande diversité de métiers accessibles à des niveaux CAP à Bac+5**.

En 2020, l'APECITA a traité **2 452 postes en Grandes cultures**. **68 %** des offres sont proposées **en CDI**.

Les principales fonctions recherchées sont :

- la **production** : 39 %
- le **commerce** : 27 %
- la **recherche et l'expérimentation** : 22 %
- et le **conseil - animation** : 19 %.

Les métiers des grandes cultures en lien avec la souveraineté protéique dans cette étude sont les suivants :

- **Recherche et Développement** : **technicien d'expérimentation**, sélectionneur, assistant sélectionneur
- **Production / Gestion de l'exploitation** : agriculteur, responsable d'exploitation, chef de culture, agent de polyculture élevage
- **Stockage et Conservation** : **chef de silo**, responsable d'organisme de stockage
- **Accompagnement et conseil** : conseillers des chambres d'agriculture, technico-commerciaux et techniciens conseils des coopératives agricoles,
- **Agroéquipement et nouvelles technologies** : mécanicien agricole, technicien d'exploitation d'une unité de méthanisation

Les métiers indiqués **en rouge** sont considérés comme « en tension », ce qui signifie que la demande ne répond pas aux besoins du marché de l'emploi et que des difficultés de recrutement persistent.

Les **métiers des grandes cultures** offrent une **diversité de compétences** : sélection variétale, production des semences, production de cultures céréalières, fourragères, protéiques, conseil, formation et commercialisation. Les **employeurs** sont les agriculteurs, organismes de stockage, coopératives, semenciers, firmes agricoles, négoce, instituts techniques, organisations professionnelles agricoles, chambres d'agriculture, groupements d'agriculteurs, associations, etc...

Face aux changements de pratiques notamment pour s'adapter aux évolutions climatiques et pour répondre aux exigences des nouvelles pratiques en transitions agroécologiques, tous les métiers de la filière s'adaptent et évoluent.

Les **métiers d'agriculteurs** deviennent plus complexes, des expertises complémentaires leurs sont demandées. Les **compétences agronomiques sont indispensables** à leurs métiers. A cela, viennent s'ajouter des **compétences environnementales, technologiques, économiques et sociales**. Pour cela, il est nécessaire qu'ils s'informent et se forment tout au long de leur vie pour s'adapter aux changements de pratiques.

Dans les prochaines années, la **baisse du nombre d'agriculteurs par le non-remplacement des exploitants partant à la retraite** aura pour conséquence la hausse de la superficie moyenne des exploitations. Les exploitants doivent notamment s'adapter en employant des salariés qu'ils n'avaient pas jusqu'alors ou en employant un nombre plus important. Les **compétences en management** deviennent alors indispensables à la maîtrise des bonnes conduites agricoles et à la montée en compétences spécifiques sur l'exploitation.

Les **métiers des salariés agricoles** évoluent eux aussi, en montant en compétences agronomiques, environnementales, technologiques, et sociales pour permettre d'opérer tous les changements de pratiques.

La **révolution numérique** a également fait son chemin au sein de l'agriculture. Des outils **numériques et robotiques** (OAD, drones, appareils de guidage, etc...) viennent compléter les outils déjà présents dans ces métiers et demandent des compétences spécifiques de compréhension, pilotage et exploitations de données. Cette agriculture de précision vient autant en soutien des agriculteurs et des salariés dans leur montée en compétences dans la transition agroécologique qu'elle en ajoute de la complexité.

Les candidats présentant des formations initiales avec des compétences dans ces domaines de **nouvelles technologies** se démarquent immanquablement auprès des employeurs.

Parmi les compétences les plus prisées, on retiendra celles de maîtrise des **OAD** et des **Big Datas** qui doivent être reliées à une bonne connaissance agronomique pour être efficaces.

Dans un **contexte d'internationalisation des marchés**, les métiers de courtiers, traders et analystes de marchés en matières premières vont eux aussi évoluer avec une forte demande de maîtrise de l'anglais.

Les métiers de l'élevage

En 2017, 3 979 offres d'emploi (pour 4 922 postes) ont été confiées à l'Apecita dans le secteur des **productions animales (PA)**. Les offres en PA représentent 37 % des offres Apecita et sont en augmentation de 14% entre 2016 et 2017 (NB : une offre peut être liée à trois fonctions maximum). Les catégories de fonction visées concernent principalement :

- le **conseil et l'animation** : 41 %
- **l'achat et la vente** : 21 %
- **le production** : 20 %
- **la gestion et l'administration** : 20 %

LES SECTEURS DE L'ELEVAGE

Les élevages pris en compte dans cette étude sont ceux ayant un lien avec la souveraineté protéique, notamment par leur alimentation.

L'élevage bovin

L'élevage bovin comprend les élevages de :

- Bovins viande
- Bovins lait
- Ovins viande
- Ovins lait
- Caprins

L'élevage monogastrique

L'élevage monogastrique comprend les élevages de :

- Porcins
- Volailles de chair
- Lapins (cuniculture)

L'élevage en aquaculture

- Pisciculture

LES METIERS EN ELEVAGE

Les **métiers de l'élevage** sont répartis suivant leur catégorie :

- **R&D** : Responsable expérimentateur, Chercheur et technicien de recherche, Technicien d'expérimentation, Agent d'expérimentation, Généticien, Technicien pointeur, Formulateur en alimentation animale
- **Conseil-animation** : Conseiller d'élevage, animateur technique, Inséminateur
- **Santé-Hygiène** : Vétérinaire, Assistant vétérinaire, Nutritionniste, Inspecteur sanitaire
- **Production** : Chef d'exploitation, Responsable d'élevage, Technicien d'élevage, Agent d'élevage

Le Groupe « **Attractivité des métiers des filières d'élevage** » a publié en Janvier 2022 les résultats d'une étude sur l'état des lieux des métiers en tension et de leurs facteurs d'attractivité et freins.

Le projet concernait les filières ovine lait et viande, équine, bovine lait et viande, avicole, porcine et caprine qui sont les principaux secteurs en lien avec la souveraineté protéique.

Cette étude dresse les principaux **freins à l'attractivité de ces filières d'élevage** :

- La nature des activités réalisées, leur sens et leur impact
- Les conditions de travail
- La rémunération
- Les perspectives de carrière et d'embauche
- L'image et la réputation
- Les conditions d'accès au métier d'éleveur : investissements, foncier, etc.
- La méconnaissance du métier

D'autres freins, spécifiques à certains secteurs sont :

- La taille impressionnante de certains animaux (bovins notamment)
- Le rapport à la mort : élevage pour manger les animaux, abattage, saignée, etc.

Les principaux **leviers d'attractivité** mis en avant sont par ailleurs :

- L'image du métier / La passion pour une filière
- L'accès au métier (formation, compétences, parcours et démarrage)
- Les conditions d'exercice du métier, notamment via le volet pénibilité du travail
- La communication sur les actions mises en place pour favoriser le bien-être animal et plus largement l'éthique autour de la gestion de l'animal

Et plus spécifiques à certains secteurs :

- Le lien avec l'aval : la transformation alimentaire
- La taille des animaux plus petits
- Un investissement de démarrage moindre suivant les secteurs de l'élevage
- Le travail d'équipe

De constat général, toutes les filières d'élevage constatent un besoin de renouvellement des générations de chefs d'exploitation et de salariés d'élevage.

L'abattage et l'attractivité en élevage

Parmi les freins majeurs identifiés ces dernières années vis-à-vis des métiers de l'élevage, ce sont l'image de l'élevage et le rapport à la mort de l'animal. Premiers visés par ces réticences : les abattoirs. Et, par effet de ricochet, les éleveurs pour lesquels on ne comprend pas que l'on puisse élever un animal pour ensuite le tuer.

Cette polémique a grandi ces dernières années notamment via la montée du végétarisme et du véganisme et des images de l'association L214 dénonçant les mauvaises pratiques. On peut se dire que tant que nous mangerons des produits d'origine animale il y aura forcément de l'abattage et que par conséquent, cette étape est difficilement « transformable » pour bénéficier d'une nouvelle image.

Un exemple en France a démontré que **l'abattage d'animaux** pouvait faire l'objet d'**intérêts positifs**. L'entreprise « Le Bœuf éthique » fondé par Emilie Jeannin, agricultrice à Beurizot (Côte-d'Or). Son innovation : un **abattoir mobile** permettant l'abattage des animaux, et particulièrement des gros ruminants, à la ferme pour éviter le transport des animaux vivants et notamment leur stress durant ce transport. Un gros challenge puisque la réglementation en abattage est très contraignante mais également en termes d'acceptation de ce nouveau mode d'abattage qui n'était jusque-là pas proposé pour les ruminants. « *C'est une des alternatives les plus intéressantes à l'abattage industriel* », Jocelyne Porcher, directrice de recherche à l'Institut national de la recherche agronomique et coauteure du *Livre blanc pour une mort digne des animaux* (Editions du Palais, 2014).

Même si aujourd'hui cette entreprise est en liquidation judiciaire, les montants de sa levée de fonds initiale pour lancer le projet (2 millions d'euros) ont démontré que même l'étape d'abattage pouvait susciter de l'intérêt d'innovation, notamment pour le bien-être animal, axe de la transition agroécologique. **Des formations sur l'abattage sont dispensées en France mais aucune n'est proposée pour l'abattage mobile**. L'expérience d'Emilie Jeannin est encore émergente et pourra faire l'objet de formations, notamment une fois ce modèle organisé de façon à atteindre des objectifs de bien-être animal et de sécurité alimentaire mais surtout de modèle économique duplicable et mutualisable à l'échelle nationale.

Dans le secteur de la volaille, l'abattage à la ferme existe déjà, notamment dans des exploitations inscrites dans des circuits courts. Ces abattoirs sont appelés **EANA** (Etablissements d'abattage Non Agréés). Les limites que rencontrent ces modèles d'exploitations incluant un EANA sont que l'exploitation est limitée en surface, notamment par la pluridisciplinarité qu'elle demande à l'exploitant (qui devient éleveur, transformateur et commerçant), par la réglementation qui impose un volume maximum aux EANA, mais également face à la valorisation des co-produits de l'abattage qui nécessite une filière, comme les pattes qui sont exportées par exemple. Les EANA n'existent pas en élevages de ruminants et porcins.

LA POLYCLTURE ELEVAGE

Une ferme en polyculture-élevage est une exploitation agricole qui possède à la fois de l'élevage et des cultures qui vont pouvoir fonctionner en association.

Mode de production jadis très répandu, la polyculture-élevage a régressé depuis 50 ans en France au détriment de l'agriculture spécialisée et à l'apparition de techniques plus productives. Mais face à l'évolution des conditions d'exercice du métier d'agriculteur, de plus en plus soumises aux aléas économiques et climatiques, et à une prise de conscience générale, **les systèmes ont besoin d'être repensés** pour les rendre plus durables aux niveaux économique, social et environnemental et ainsi pérenniser l'activité agricole dans les territoires.

La polyculture-élevage est également de plus en plus reconnue au plan international comme capable de répondre à ces attentes.

La complémentarité des cultures et de l'élevage permet d'optimiser le fonctionnement de l'exploitation grâce à un **meilleur bouclage des cycles** (azote, carbone) et à une diversité de productions animales et végétales qui induisent une **moindre dépendance aux intrants**.

Il semble donc très intéressant de remettre au goût du jour ce système autrefois traditionnel qui se pose aujourd'hui comme un **modèle agricole durable** et une des **voies vers la transition agroécologique**.

Les métiers de la polyculture élevage sont :

- Agent de polyculture élevage
- Responsable d'exploitation en polyculture élevage
- Exploitant en polyculture-élevage

LES METIERS DE L'ELEVAGE PISCICOLE

La France est l'un des principaux producteurs en **aquaculture** dans l'Union européenne. Cette filière rassemble l'ensemble des activités de la **production végétale ou animale en milieu aquatique**. On en distingue deux types : l'aquaculture marine, qui se pratique en bord de mer, et l'aquaculture en eau douce, qui se pratique en rivière et en étang. Ce domaine est très vaste et regroupe les **productions de poissons (pisciculture)**, de coquillages, de crustacés, d'algues... Cette filière, qui offre de nombreux emplois sur l'ensemble du territoire et qui propose des métiers accessibles à tous les niveaux, reste souvent trop méconnue.

*Dans le cadre de **France 2030**, dans la catégorie agriculture et alimentation, le **diagnostic FiDAPE** présente l'évolution des métiers de la filière « produits aquatiques » dans les Hauts de France, porté par **porté par le GIP FCIP de l'académie de Lille**. A consulter sur : <https://www.gouvernement.fr/cma-liste-des-diagnostic-de-formation>.*

Les **métiers de la pisciculture** sont multiples. Les pisciculteurs exercent leurs activités avec le souci constant du respect de l'environnement et du bien-être des poissons, avec une surveillance 24h/24, tout au long de l'année. Les différents acteurs de la pisciculture, tout au long de la chaîne qui amène le poisson de l'œuf à sa taille commerciale : recherchent, développent, assurent la reproduction, font éclore les œufs, élèvent du plancton, nourrissent les larves puis les alevins, surveillent, transfèrent les alevins en unité de grossissement, nourrissent, élèvent et font grandir, soignent, pêchent à la demande, transforment le poisson, expédient les commandes, s'acquittent des démarches administratives, accueillent le public, proposent des activités de pêche de loisir, vendent...

Ils s'entourent des meilleurs partenaires : fabricants d'aliments, fournisseurs de matériel, transporteurs, distributeurs... A chaque stade, ils vérifient de nombreux paramètres, sous le contrôle des services vétérinaires et des services de l'Etat. Ces métiers nécessitent parfois des **connaissances scientifiques et techniques**, et sont aussi ouverts à des **personnes moins qualifiées mais polyvalentes**.

Les métiers de la pisciculture sont les suivants :

- Responsable d'élevage piscicole
- Agent piscicole
- Responsable éclosion
- Responsable de formulation pour l'alimentation piscicole

Les métiers des coopératives agricoles

LA LOI

Depuis le 1er janvier 2021, la vente et le conseil de produits phytosanitaires sont séparés.

Garantir l'indépendance du conseil délivré aux agriculteurs : tel est l'objectif de l'ordonnance sur la séparation du conseil et de la vente/application/mise sur le marché de produits phytosanitaires publiée le **24 avril 2019**. Cette ordonnance, issue de la loi « Egalim » du 30 octobre 2018, vise ainsi à prévenir tout risque de conflit d'intérêts qui pourrait résulter de la coexistence chez un même opérateur d'activités de conseil et d'application, de vente ou de mise sur le marché de produits phytopharmaceutiques.

L'objectif est d'offrir **deux conseils de nature différente** aux utilisateurs :

- un **conseil stratégique** : visant à apporter des éléments lui permettant de **définir sa stratégie de gestion des bioagresseurs**, fondé sur un diagnostic préalable des paramètres pédoclimatiques, sanitaires, environnementaux, économiques, humains et matériels.
- un **conseil spécifique** : recommandant les **modes d'utilisation** des produits phytopharmaceutiques.

Ces activités de conseil doivent contribuer à la réduction de l'utilisation, des risques et des impacts des produits phytopharmaceutiques, et respecter les principes de la protection intégrée des cultures.

Concrètement, les opérateurs ayant choisi de vendre des produits phytosanitaires ne peuvent plus faire de conseil d'utilisation de ces produits suite à un diagnostic.

Les utilisateurs de produits phytosanitaires, eux, doivent justifier d'au moins 2 conseils stratégiques par période de cinq ans.

Les exploitations non concernées par ces mesures sont celles qui sont en cours ou ayant la certification AB ou HVE de niveau 3 et les plus petites exploitations (moins de 10 hectares pour les grandes cultures) ont un allègement à un seul conseil requis sur 5 ans.

LES IMPACTS SUR LES EMPLOIS ET FORMATIONS DES COOPERATIVES

Le rapport de l'étude prospective sur les métiers stratégiques, émergents, en évolution et en tension dans la coopération agricole a permis de **cartographier les dix enjeux du secteur et leur niveau d'impact sur les métiers de la coopération agricole**.

Ces enjeux, listés par ordre décroissant d'impacts sont :

- **Environnement, santé, agroécologie et biodiversité**
- Séparation Vente conseil
- **Digitalisation, Outils d'aide à la décision et robotique**
- Mutation du modèle coopératif
- Evolution de la population des agriculteurs et nouvelles générations
- Ere de la communication
- Innovation, expérimentation et transfert
- **Réchauffement climatique**, notamment vers les mesures HVE et Bas Carbone
- Territoires et **souveraineté alimentaire**
- Responsabilité sociale des entreprises

Les **catégories de métiers** en relation avec ces enjeux sont :

- Ingénierie en agriculture
- Commercialisation
- Production
- Maintenance
- QHSE
- R&D et innovation
- Logistique
- Marketing et communication
- Fonctions supports

L'ingénierie en agriculture apparaît comme la famille de métiers de la chaîne de valeur la plus impactée (avec les fonctions supports) par les facteurs d'évolution du secteur.

Les **métiers en tension** analysés dans cette étude ont été organisés par filières. Nous avons principalement retenus les métiers en relation avec notre étude sur la souveraineté protéique.

3 métiers spécifiques à la **filière grandes cultures** :

- Conseiller technique en grandes cultures *
- Responsable de silo *
- Agent de silo *

2 métiers spécifiques à la **filière nutrition animale** sont :

- Conseiller technique en nutrition animale*
- Technicien / ingénieur formulateur de produits alimentaires*

1 métier spécifique à la **filière viande** sont :

- Conseiller technique en élevage *

1 métier transversal aux filières d'élevage et de grandes cultures :

- Conseiller technique spécialisé * (agroécologie, méthanisation, gestion de l'exploitation, etc.)

Face aux exigences de changements de pratiques agricoles pour répondre aux enjeux de transitions agroécologiques, la demande de conseil agronomique est en forte hausse de la part des agriculteurs. Ces derniers doivent apprendre ou réapprendre certaines pratiques et s'adapter aux évolutions de méthodes et d'outils (outils numériques, OAD, ...). Tous les acteurs du monde agricole y participent et les coopératives sont pleinement concernées.

Les salariés des coopératives sont donc pour grande partie dans une période de volonté de montée en compétences agronomiques pour répondre aux besoins des agriculteurs.

Cette montée en compétences émergente doit nécessairement s'accompagner de formations agronomiques mais également environnementales et transversales (économiques, sociales, pédagogiques, etc.).

Peu à peu les métiers de technico-commerciaux se tournent plutôt vers des métiers de techniciens conseillers aux agriculteurs.

Pour se former, les techniciens conseillers des coopératives peuvent donc se tourner vers plusieurs choix :

- des formations courtes (quelques jours) non certifiantes non diplômantes
- des formations courtes certifiantes
- des formations longues certifiantes ou diplômantes

Selon la disponibilité des collaborateurs des coopératives et leur souhait de reconnaissance de leur formation par un certificat ou un diplôme, ces différentes options peuvent être plus ou moins adaptées. Les formations longues ont souvent l'avantage de pouvoir être dispensées en formation initiale, continue, par alternance et souvent également par la VAE.

Pour les techniciens conseillers des coopératives, le diplôme de l'enseignement agricole le plus approprié jusqu'alors était le **BTSA Technico-commercial option « Biens et services pour l'agriculture »**. Ce diplôme a fait l'objet d'une rénovation récente et la mise en place de la nouvelle version (nouveau référentiel de diplôme) incluant les paramètres de la séparation conseil/vente, de la nécessité d'une approche agroécologique mais également des nouvelles dispositions de formations faisant suite à la loi de 2018 « Avenir professionnel », a été effective depuis la rentrée 2022. Les premiers étudiants titulaires de ce diplôme seront donc sur le marché du travail au cours de l'été 2024.

Les professionnels des coopératives, de leur côté, se sont organisés face à la **demande urgente de montée en compétences de leurs équipes, notamment suite à la séparation vente/conseil**. Tout d'abord, des formations courtes de quelques jours pour une remise à niveau agronomique spécifique à leur secteur ont été mises en place.

Plus récemment, La Coopérative Agricole a communiqué au Salon de l'Agriculture de 2023 sur sa décision de créer une certification spécifique aux besoins de ses salariés à travers un CQP : Certificat de Qualification Professionnelle.

Le **CQP TCA** (Technicien Conseiller aux Agriculteurs) en cours de création par LCA a pour objectif de répondre directement à aux compétences spécifiques des techniciens conseillers des coopératives et de les rendre

opérationnels au terme d'une année tout en conservant leur poste au sein de la coopérative.

La création de cette certification est l'assurance d'avoir les enseignements les plus adaptés aux métiers ciblés. Contrairement aux diplômes de l'enseignement agricole qui peuvent ouvrir vers plusieurs débouchés métiers, les CQP ont l'avantage pour les filières d'être orientés « métier ».

Autre avantage par rapport aux formations courtes non certifiantes non diplômantes dispensées par les organismes de formation professionnelle, les formations enregistrées au RNCP ou au RS peuvent faire l'objet d'un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF), avantage non négligeable tant pour l'entreprise que pour le salarié qui n'auront pas ou presque pas de reste à charge pour l'accès à ces formations.

L'adaptation des acteurs agricoles aux évolutions règlementaires est un atout majeur dans l'évolution des compétences de tous les collaborateurs et leur impact sur la souveraineté protéique et la transition agroécologique en est d'autant plus efficace.

LES OPPORTUNITES EN FORMATION

Face à ce constat d'évolution des compétences des métiers des coopératives agricoles, il est important de noter que tous les acteurs des formations sont importants et peuvent jouer un rôle majeur dans les transitions agroécologiques et dans l'appui à la souveraineté protéique de ce secteur.

Les coopératives sont des acteurs clés de la chaîne alimentaire faisant le lien entre le secteur agricole et le secteur agroalimentaire. Leur implication dans les évolutions des métiers à venir est primordiale et devra faire l'objet de soutien dans les prochaines années en formations agronomiques notamment.

Les métiers de la formulation alimentaire animale : un travail de collaboration

Les coopératives sont également en lien avec l'amont de la chaîne alimentaire animale, les fabricants d'alimentation animale. Là où les ruminants peuvent aller chercher une grande partie de leurs apports protéiques dans le pâturage, les animaux monogastriques comme les porcins, les volailles, et les poissons peuvent avoir besoin d'une alimentation riche en protéines, produite à la ferme, au sein d'une coopérative ou directement par un transformateur. La difficulté pour ces élevages est de pouvoir avoir un pouvoir de décision dans l'alimentation disponible et leur impact écologiques et de souveraineté protéique. Produire son alimentation animale sur l'exploitation permet d'en maîtriser les flux et les cahiers des charges que l'on souhaite (non-OGM, moins d'intrants, etc.) mais se fournir une alimentation déjà transformée nécessite une étroite collaboration entre les acteurs.

Certains acteurs de la transformation ont déjà amorcé **l'adaptation aux besoins du marché de l'alimentation animale et de la souveraineté protéique**. Pour exemple, en soja, une nouvelle ligne de trituration pour Aliane (Avril, Vivescia) sera prochainement opérationnelle dans les Ardennes.

Associées au sein de leur filiale industrielle commune Aliane, les **entreprises spécialisées dans la nutrition animale** Sanders (groupe Avril) et Nealia (Vivescia) ont investi 7 M€ dans un **nouvel outil de trituration de graines de soja en tourteaux sur le site industriel de Rethel (Ardennes)**, rapporte un communiqué de presse le 27 avril 2023. Le projet a par ailleurs bénéficié du soutien financier de FranceAgriMer dans le cadre du Plan de relance, qui a investi un peu plus de 1 M€. Selon le communiqué, l'outil permettra la trituration de « **25 000 tonnes de graines de soja locales et françaises par an, 100% non OGM et pour moitié en culture biologique** ». Directement impliquée dans le développement de la production, la **coopérative Vivescia coordonnera l'approvisionnement en graines non-OGM de l'usine**, précise le communiqué. Ce nouveau site de trituration répond à « **l'enjeu prioritaire de réduire l'importation de tourteaux de soja biologiques provenant de pays hors Europe** », estiment les porteurs du projet. Pour rappel, entre 3,3 et 5 Mt de tourteaux sont importées chaque année en France pour satisfaire les besoins des filières animales, dont 500 000 t sont non-OGM. Les travaux de ce projet commenceront fin 2023 pour une mise en service au printemps 2024 (Source : Agrafil – 28 avril 2023)

Références bibliographiques

AgraPresse, Agrafil du 28 avril 2023, *Soja: une nouvelle ligne de trituration pour Aliane (Avril, Vivescia) dans les Ardennes*

Agrorientation, 2023, *Les fiches métiers*, <https://www.agrorientation.com/fiches-metiers/>

ANEFA, 2023, <https://www.anefa.org/metiers/aquaculture/responsable-delevage-piscicole/>

APECITA, Edition 2021, *Tendances de l'emploi par domaine d'activité*, <https://www.apecita.com/uploads/press/release/60c377ca522c8950533317.pdf>

CERESCO, 2022, *Rapport 3 -evaluations-des-enjeux-identification-des-leviers-daction-prioritaires-et-formulation-de-preconisations-pour-les-branches*

France Info, 2023, *"C'est un énorme gâchis" : l'entreprise le Bœuf éthique, à l'origine d'un abattoir mobile, placée en liquidation judiciaire*, <https://france3-regions.francetvinfo.fr/bourgogne-franche-comte/cote-d-or/c-est-un-enerme-gachis-l-entreprise-le-b-uf-ethique-a-l-origine-d-un-abattoir-mobile-placee-en-liquidation-judiciaire-2723658.html>

GIS Avenir Elevages, 2022, *Etat des lieux des métiers de l'élevage en tension : quelle attractivité pour les métiers de l'élevage de demain ?*

Groupe "Attractivité des métiers des filières d'élevage", 2020, *Etat des lieux des métiers de l'élevage en tension*

LCA (La Coopérative Agricole), <https://www.lacooperationagricole.coop/>

Les Echos, 2021, *L'abattoir mobile du Boeuf Ethique a déjà conquis 30 éleveurs bourguignons*, <https://www.lesechos.fr/pme-regions/bourgogne-franche-comte/labattoir-mobile-du-boeuf-ethique-a-deja-conquis-30-eleveurs-bourguignons-1361160>

ONISEP, 2023, *Les métiers de l'agriculture*, <https://www.onisep.fr/publications/Zoom/Les-metiers-de-l-agriculture>

Solutionsplus, 2023, www.solutionsplus.coop/

VetAgroSup, 2020, *La polyculture-élevage : une solution vers la transition agroécologique*, <https://www.vetagro-sup.fr/la-polyculture-elevage-une-solution-vers-la-transition-agroecologique/>

Les compétences

Compétences et objectifs de Transitions Agroécologiques et de Souveraineté Protéique

Cette étape de l'étude a pour objectif de lister les compétences spécifiques liées aux enjeux de la souveraineté protéique et de la transition agroécologique pour pouvoir identifier les postes les plus critiques et les leviers d'amélioration.

Ces compétences seront, dans un deuxième temps, mises en relation avec les métiers et les formations existantes (en formation initiale et continue) pour identifier les manques éventuels et préconiser des évolutions à mettre en place.

Pour mieux comprendre l'articulation de ces compétences, voici quelques éléments d'explication.

Dans un premier temps nous avons organisé les compétences en **12 catégories** :

- Préservation et gestion du sol
- Préservation et gestion de l'eau
- Association et Diversifications : Grandes Cultures et Elevage
- Génétique
- Gestion des émissions et séquestration
- Numérique
- Conservation et stockage
- Energies et bâtiments
- Alimentations humaine et animale
- Haies et agroforesterie
- Enjeux sanitaires
- Accompagnement au changement

Chaque catégorie décrit les compétences en productions végétales et/ou animales spécifiques à l'adaptation ou à l'atténuation des changements climatiques selon plusieurs objectifs :

- **Adaptation** au changement climatique :
 - RR : Résistance / Résilience au changement climatique
 - BEAH : Bien-Etre Animal et Humain
 - OPT : Optimisation des Ressources (eau, alimentation, azote, etc.)
- **Atténuation** du changement climatique :
 - GES : Baisse des Gaz à Effet de Serre
 - INT : Réduction des intrants chimiques
 - NRJ : Optimisations énergétiques

Il est à noter que toutes les catégories **d'adaptation au changement climatique**, et par conséquent les compétences associées, s'inscrivent **également dans l'atténuation du changement climatique** par extension des pratiques.

Les **objectifs transversaux** qui peuvent correspondre aussi bien à l'adaptation qu'à l'atténuation du changement climatique sont : le **numérique et la robotique** (NUM), la **Souveraineté protéique** (SP), l'**accompagnement au changement** (AAC) et le volet **économique / rentabilité** (ECO).

Comme nous l'avons décrit dans notre démarche, la **Souveraineté Protéique** a été considérée comme un objectif particulier s'appuyant sur les principes des transitions agroécologiques. Elle peut résulter d'une adaptation aux conditions climatiques comme être un levier d'atténuation du changement climatique. C'est pour cette raison que nous le retrouvons dans ces tableaux comme un objectif transversal.

Nous avons ensuite réalisé une étude bibliographique et questionné les acteurs des filières des grandes cultures et de l'élevage pour identifier les compétences qui pouvaient être en relation avec la souveraineté protéique, directement ou indirectement.

Ces compétences sont identifiées dans chaque tableau, dans la première colonne intitulée « thématique ». Lorsque les compétences sont spécifiques à un secteur en particulier, grandes cultures ou élevage, nous avons pu séparer les tableaux. Si certaines d'entre elles étaient communes aux deux secteurs, elles sont identifiées comme étant spécifiques aux Productions Animales (PA), aux Productions Végétales (PVA) ou aux deux secteurs (PA/PVA).

Ces compétences ne sont pas exhaustives mais dressent les thématiques et les types de compétences clés permettant de réaliser les transitions agroécologiques en lien avec la souveraineté protéique.

Pour des raisons de temps et de moyens disponibles, le diagnostic Form'idable Protéine n'a pas permis de vérifier si chaque formation agricole en France pouvait permettre d'acquérir toutes ces compétences. Les compétences répertoriées dans les prochains tableaux ne correspondent donc ni aux compétences existantes ni aux compétences manquantes en formation agricole mais constituent une base sur laquelle les acteurs de la formation peuvent s'appuyer dans une démarche d'évolution des formations vers la souveraineté protéique.

Parallèlement, ces compétences ont été mises en lien avec les métiers des secteurs des grandes cultures et des élevages étudiés. Pour permettre une lecture facilitée du lien entre les compétences et les métiers, nous avons hiérarchisé les métiers en 3 niveaux :

- **Niveau 1** : métiers d'opérateurs et d'agents de cultures et d'élevage
- **Niveau 2** : métiers à responsabilité avec une dimension d'application terrain forte (techniciens par exemple)
- **Niveau 3** : métiers à haute responsabilité technique et/ou stratégique pour l'exploitation comme les ingénieurs, les chefs de cultures, les responsables d'exploitations, les agriculteurs et éleveurs

Ces niveaux sont indiqués dans la colonne « **Resp** ».

Selon les métiers, les compétences peuvent être transversales à plusieurs niveaux. Ainsi, nous avons dressé un tableau récapitulatif des correspondances entre niveaux et métiers : **Tableau 4**

Lexique :

PA : Productions Animales

PVA : Productions Végétales

RR : Résistance / Résilience au changement climatique

BEAH : Bien Etre Animal et Humain

OPT : Optimisation des Ressources

GES : Baisse des Gaz à Effet de Serre

INT : Réduction des intrants chimiques

NRJ : Optimisations énergétiques

SP : Souveraineté Protéique

AAC : Accompagnement Au Changement

NUM : Numérique / Robotique

ECO : Economique / Rentabilité

Tableau 4: Correspondances entre les métiers et les différents niveaux de formation pour les différents secteurs d'activité

SECTEUR D'ACTIVITE	METIER	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
GRANDES CULTURES	Technicien d'exploitation unité de méthanisation		X	
	Sélectionneur		X	X
	Responsable QHSE			X
	Responsable Achats / appros			X
	Agriculteur en Grandes cultures	X	X	X
	Agriculteurs multiplicateurs de semences	X	X	X
	Ouvrier / salarié GC	X		
	Conducteur d'engins agricoles	X	X	
	Mécanicien agricole	X	X	
	Chef de silo	X	X	
	Technico-commercial		X	
	Technicien d'expérimentation		X	
	Technicien en agro-environnement		X	
	Conseiller GC		X	X
	Conseiller en AB		X	X
	Chargé de mission GC		X	X
Chef de culture		X	X	
Responsable d'exploitation			X	
ELEVAGES	Agent d'élevage	X		
	Agent polyculture élevage	X		
	Conseiller en AB		X	X
	Animateur technique		X	
	Conseiller en élevage		X	X
	Responsable expérimentateur			X
	Chercheur			X
	Technicien de recherche		X	
	Technicien d'expérimentation		X	
	Agent d'expérimentation	X		
	Généticien			X
	Inséminateur		X	X
	Vétérinaire			X
	Assistant vétérinaire		X	
	Nutritionniste		X	X
	Inspecteur sanitaire			X
Technicien d'élevage		X		
Responsable d'élevage			X	
Responsable d'exploitation			X	
PISCICULTURE	Responsable écloserie	X	X	
	Responsable élevage piscicole		X	X
	Agent piscicole	X		
	Conseiller en élevage piscicole		X	
CUNICULTURE	Agent cunicole	X		
	Conseiller en élevage cunicole		X	
	Responsable d'élevage cunicole			X

1. PRESERVATION ET GESTION DU SOL (1/3)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Diagnostic du sol	PA/PVA	2/3	Connaitre les bases des tests de diagnostic du sol			X	X	X		X			
		2/3	Connaitre les caractéristiques du sol propres à son territoire			X	X	X		X			
		2/3	Identifier les indicateurs physiques, chimiques et biologiques mesurables au champ et au laboratoire			X	X	X		X			
		2/3	Adapter son itinéraire technique en fonction de son diagnostic du sol			X	X	X		X			
		2/3	Suivre l'évolution de la qualité du sol et proposer des leviers d'amélioration			X	X	X		X			
		2/3	Connaissances des besoins en azote et liens avec les atouts des légumineuses			X	X	X		X			
Optimisation des pratiques de fertilisation pour baisser l'impact carbone		2/3	Comprendre le cycle de l'azote, les pertes possibles, et les moyens pour limiter les fuites			X	X	X					
		2/3	Utilisation d'outils d'aides à la décision (OAD) pour les apports azotés				X	X				X	
		3	Evaluer l'impact financier des modifications des pratiques de fertilisation					X					X
		3	Etablir un plan de changements des pratiques de fertilisation		X			X			X		
		2/3	S'appuyer sur des outils numériques (capteurs...) pour optimiser ses pratiques de fertilisation en agriculture de précision				X	X				X	
Type de fertilisation : introduction de légumineuses		2/3	Connaissance des cultures légumineuses et des conditions d'introduction dans la rotation					X			X		
	2/3	Connaissance des apports de l'introduction des légumineuses dans les prairies					X			X			
	2/3	Connaissance des cultures légumineuses et des conditions d'associations avec d'autres cultures					X			X			
	3	Développer l'entraide et les échanges avec des exploitations d'élevage					X			X	X		
	2/3	Comprendre le cycle de l'azote, les pertes possibles, et les moyens pour limiter les fuites			X	X	X						

PRESERVATION ET GESTION DU SOL (2/3)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Type de fertilisation : épandage ferti-organique	PA/PVA	3	Connaitre les interactions agronomiques entre cultures et élevage en fertilisation pour identifier des débouchés possibles			X		X					
		3	Utilisation d'outils d'aides à la décision (OAD) et les divers outils numériques pour identifier les stratégies de mutualisation ou de complémentarités entre cultures et élevages sur un même territoire. Exemple : calculette Paille – Fumier			X		X		X		X	
		2/3	Connaitre les méthodes d'épandage ferti-organiques en prairies			X		X		X			
		3	Adapter ses pratiques d'épandage en fonction des réglementations nationales, territoriales et municipales.			X		X					
		3	Optimisation des valeurs fertilisantes des effluents			X	X	X		X			
		3	Mettre en place un plan de gestion des effluents sur une exploitation en fonction des paramètres de production			X	X			X		X	X
		3	Utiliser des Outils d'Aide à la Décision (OAD) pour anticiper les besoins en alimentation afin d'optimiser les apports et éviter les pertes			X	X	X		X			X
		2/3	Utilisation d'outils d'aides à la décision (OAD) pour l'épandage de matière organique			X	X	X		X		X	
Couverture du sol	PA/PVA	3	Connaitre les couverts les plus adaptés à son territoire et suivant ses pratiques culturales ou d'élevage (prairies, pâturage, fourrages, méteils, légumineuses à graines ou fourragères, etc.)				X	X		X			
		3	Connaitre l'intérêt de l'utilisation de certaines légumineuses en couvert				X	X		X			
		3	Connaitre l'intérêt de l'association de couverts avec des cultures de légumineuses				X	X		X			
		3	Comprendre et maîtriser l'Agriculture de conservation des sols				X	X		X			
		3	Identifier les intérêts et services rendus par les couverts permanents et annuels				X	X		X			
		2/3	Connaitre toutes les méthodes d'utilisation des couverts (en inter-rangs, en interculture courte ou longue...) et leur impact sur la gestion du sol				X	X					
		2/3	Adapter ses pratiques de couverts en fonction de l'évolution de la réglementation (couverts obligatoires pendant une période de l'année)				X	X					X

PRESERVATION ET GESTION DU SOL (3/3)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Biostimulation	PVA	3	Connaitre les modes d'action et les utilisations en grandes cultures	X		X				X			X
		3	Connaitre la réglementation sur les biostimulants	X		X				X			X
		3	Identifier les avantages et inconvénients de biostimulants en conduite de cultures	X		X				X			X
		3	Interpréter des résultats de tests de biostimulants en analyses technico-économiques	X		X				X			X
		1/2	Utilisation des biostimulants en conditions de tests	X		X				X			X
Travail du sol	PA/PVA	3	Connaissance des divers modes de travail du sol (non-labour, labour raisonné, agriculture de conservation des sols, etc.)			X	X	X		X			
	PA/PVA	3	Connaissance du travail du sol spécifique à la culture des légumineuses fourragères et à graines en fonction du calendrier (hiver / printemps)			X	X	X		X			
	PVA	2/3	Connaissance des modes de destruction des couverts en amont de cultures de légumineuses et des machines agricoles adaptées			X	X	X		X			
	PA/PVA	3	Connaissance de l'intérêt du travail du sol selon le territoire, les cultures, la productivité et le recours aux intrants souhaités			X	X	X		X			
	PVA	2/3	Connaissance des méthodes de désherbage mixte ou mécanique pour limiter le recours aux intrants			X	X	X		X			
	PVA	3	Adapter ses pratiques de travail du sol en fonction de la pression des bioagresseurs et de ses dispositifs de biocontrôle			X	X	X		X			
	PVA	3	Identifier les situations qui nécessitent un désherbage associé mécanique / herbicide pour préserver sa récolte de légumineuses			X	X	X		X			
	PVA	3	Diagnostiquer les pratiques de désherbage mécaniques : périodes les plus propices, gains économiques, gains de productivité, réduction des intrants, etc.	X		X	X	X		X			X
	PVA	3	Diagnostiquer ses besoins pour optimiser ses pratiques de désherbage chimique : cibler les adventices spécifiques à son sol et aux cultures pour utiliser des solutions chimiques adaptées et en utilisation raisonnée			X	X	X		X			X
	PVA	1/2	Conduite d'un engin de désherbage mécanique adapté				X	X		X			

2. PRESERVATION ET GESTION DE L'EAU (1/3)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Optimisations de l'utilisation de l'eau en élevage : abreuvement, nettoyage, brumisation	PA	2/3	Connaissance fine des besoins en eau des animaux		X	X							
		1/2	Surveillance des animaux en cas de fortes chaleurs (observation et réactivité)		X	X							
		2/3	Connaissance des techniques et technologies de stockage ou refroidissement de l'eau en cas de fortes chaleur			X							
		2/3	Gestion de l'eau sur une exploitation d'élevage : adapter les débits et la pression, détecter les fuites...			X							
		3	Maîtriser la réglementation sur l'usage de l'eau			X							
		3	Mettre en place un plan d'optimisation de l'eau			X							
		3	Gestion des conflits d'usage de l'eau			X					X		
		3	Connaissance des solutions technologiques existantes pour générer du débit tout en ayant un impact écologique moindre ?			X			X			X	
		3	Connaissance des techniques de traitement de l'eau pour sa réutilisation en circuit fermé			X			X				
Adaptation de la gestion de l'eau en conditions de cultures, zones herbacées ou parcours d'élevage	PA/PVA	2/3	Connaitre les caractéristiques agronomiques des sols pour une gestion optimale de la ressource en eau			X		X					
		2/3	Identifier des solutions et pratiques culturales qui optimisent l'utilisation de l'eau et/ou qui améliorent la qualité de l'eau			X		X		X			
		1/2/3	Gérer et raisonner l'utilisation de l'eau via des outils numériques d'agriculture de précision (capteurs, OAD, ...)			X		X				X	
		3	Connaitre les variétés de cultures nécessitant le moins d'eau			X		X		X			
		2/3	Adapter son itinéraire technique en fonction des besoins en eau de son territoire			X		X		X			
		2/3	Adapter son itinéraire technique en fonction des besoins en eau selon les variétés de culture et le calendrier			X		X		X			
		3	Mettre en œuvre un projet d'irrigation et en connaitre le cadre réglementaire et politique			X		X					

PRESERVATION ET GESTION DE L'EAU (2/3)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Réserves d'eau	PA/PVA	2/3	Connaitre les matériels et techniques de réserves d'eau			X							
		2/3	Mettre en place un système de retenue d'eau			X							
		2/3	Estimation de l'intérêt d'une retenue d'eau dans un contexte de rotations de cultures utilisant des légumineuses			X		X		X			X
		1/2	Gérer sa réserve en eau toute l'année			X							
Utilisation de couverts en intercultures	PA/PVA	3	Connaissance de l'agriculture de conservation et des différents couverts pour optimiser la ressource en eau			X	X	X		X			
		2/3	Adapter la nature des couverts en fonction de leurs besoins en eau			X	X	X		X			
Introduction de légumineuses dans les rotations des cultures	PVA	3	Connaissance des gains en eau de l'apport de légumineuses dans les rotations des cultures			X				X			
		3	Choisir la nature et la variété de légumineuses à intégrer dans sa rotation en fonction des besoins en eau de son territoire			X				X			
		2/3	Adapter son itinéraire technique en fonction des besoins et résistances en eau des protéines végétales			X				X			
		3	Evaluer l'impact économique de l'utilisation des protéines végétales dans ses cultures vis-à-vis de sa consommation d'eau			X				X			X
Diagnostic et suivi	PA/PVA	3	Connaissance des postes de consommation de l'eau			X							
		3	Suivre sa consommation d'eau			X						X	
		3	Diagnostiquer sa consommation en eau			X							
Etude technico économique	PA/PVA	3	Etablir un plan économique de changement de l'usage de l'eau : rotations des cultures économisant l'eau, évolution des charges, productivité, rendements, qualité, sanitaire, ...			X				X		X	
OAD	PA/PVA	2/3	Connaissance des Outils d'Aide à la Décision (OAD) permettant l'optimisation de l'utilisation en eau			X					X	X	

PRESERVATION ET GESTION DE L'EAU (3/3)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Irrigation	PVA	3	Connaissance du besoin en eau des cultures selon la nature de culture, la variété et le stade de développement	X		X				X		X	
		2/3	Connaissance des systèmes d'irrigation de précision			X						X	
		2/3	Connaissance des Outils d'Aide à la Décision (OAD) permettant l'optimisation de l'irrigation			X						X	
		1/2/3	Pilotage des systèmes d'irrigation	X		X						X	
		1	Entretien des systèmes d'irrigation									X	
		3	Mettre en œuvre un projet d'irrigation en fonction du cadre réglementaire			X							
		3	Arbitrage économique et choix des cultures à irriguer	X		X				X		X	X
		3	Etude de l'introduction des protéines végétales dans la rotation pour remplacer les cultures les plus gourmandes en eau	X		X	X	X		X		X	X
		3	Compétences transverses en maîtrise de la réglementation	X		X						X	
		1/2	Entretien des systèmes d'irrigation			X							

3. ASSOCIATIONS ET DIVERSIFICATIONS : GRANDES CULTURES (1/2)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Synergies entre cultures	PVA	3	Maitrise et connaissances des complémentarités entre cultures : couplage des maturités, résistance aux bioagresseur, etc...	X				X				X	
		2	Adaptation des itinéraires techniques en fonction des associations de cultures choisies : conditions de cultures, calendrier, résistances aux bioagresseurs...	X				X				X	
		3	Adaptation du choix des cultures en fonction des besoins en aval (alimentation humaine et animale)			X							
Agroéquipement	PVA	1	Conduite d'outils agricoles en contexte d'association de culture	X				X				X	
		1	Utilisation et entretien des machines agricoles adaptées aux nouvelles cultures	X									
Agriculture de conservation des sols	PVA	2/3	Connaissance des itinéraires techniques incluant l'agriculture de conservation des sols	X			X	X				X	
Intégrer des couverts végétaux dans les rotations	PVA	3	Connaissance des divers couverts végétaux				X				X		
		2/3	Adapter son itinéraire technique en fonction des complémentarités couverts végétaux / légumineuses								X		
		2/3	Connaissance des couverts végétaux à privilégier en rotation avec des légumineuses								X		
Semis sous couverts	PA/PVA	2/3	Connaitre les bases du semis sous couvert					X			X		
		2/3	Adapter son itinéraire technique aux semis sous couverts					X			X		
Intégrer des protéines végétales dans les rotations	PVA	2/3	Identifier les évolutions stratégiques de l'entreprise en fonction de l'incorporation de nouvelles cultures : matériel, stockage, main d'œuvre...	X			X	X			X		X
		2/3	Maitrise des cultures protéagineuses et de leur intérêt dans la rotation avec les autres cultures	X			X				X		X
		3	Réaliser un itinéraire technique comprenant des protéines végétales dans la rotation en fonction des bénéfices apportés aux autres cultures en rotation				X				X		

ASSOCIATIONS ET DIVERSIFICATIONS : GRANDES CULTURES (2/2)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL				
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO	
Adaptation au territoire	PVA	3	Connaissance des équivalences entre variétés et contexte climatique / Territoire	X								X		
		2/3	Adapter un itinéraire technique d'associations des cultures en accord avec son territoire et ses spécificités (sol, climat, ...)	X								X		
3		Connaissance des prix des marchés des cultures de protéines végétales et leurs évolutions à court et moyen terme			X				X				X	
2/3		Adapter un itinéraire technique en fonction de ses opportunités économiques			X				X				X	
Intégrer les cultures protéagineuses la stratégie économique de l'entreprise agricole		3	Adapter sa stratégie de diversification des cultures en fonction des capacités de stockage			X				X				
		3	Réaliser une étude sur la rentabilité de la culture des protéines végétales dans l'assolement							X				X
		3	Connaissances des légumineuses annuelles et fourragères tropicales	X		X				X				
Variétés tropicales	3	Adaptation des légumineuses annuelles et fourragères tropicales aux nouvelles conditions climatiques			X				X					

4. ASSOCIATIONS ET DIVERSIFICATIONS : GESTION DES PRAIRIES ET DES FOURRAGES (1/2)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL				
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO	
Accroissement de la part des prairies	PVA	3	Comprendre les mécanismes favorisant le stockage du Carbone dans les prairies				X				X			
	PVA	2/3	Adapter l'assolement pour augmenter la durée de conservation des fourrages				X				X			
	PVA	3	Renforcer les liens cultures / élevage				X				X			
	PA	3	Stratégie de développement des systèmes d'élevage à l'herbe				X				X			
		2	Maitrise des systèmes d'élevage à l'herbe				X				X			
		3	Faire évoluer le fonctionnement et la structure de son entreprise				X				X			
Prairies multi-espèces	PA	2/3	Connaitre la diversité des associations multi-espèces pour prairies et leur intérêt dans le contexte pédoclimatique de l'exploitation et des animaux								X			
		2/3	Adapter son itinéraire technique aux prairies multi-espèces								X			
		3	Mettre en place un plan de mise en œuvre de prairies multi-espèces								X			
Mise en place de l'affouragement en vert dans un contexte de manque de surfaces pâturables	PA/PVA	3	Connaitre les principes de l'affouragement en vert								X			
	PA/PVA	3	Connaitre les liens possibles entre cultures et élevages sur le territoire pour effectuer un affouragement en vert								X			
	PVA	3	Identifier les intercultures et couverts qui peuvent servir d'affouragement en vert aux élevages du territoire								X			
	PA/PVA	2/3	Adapter son itinéraire technique à l'affouragement en vert								X			
	PA/PVA	3	Mettre en place l'affouragement en vert en fonction des conditions pédoclimatiques et du territoire								X			

ASSOCIATIONS ET DIVERSIFICATIONS : GESTION DES PRAIRIES ET DES FOURRAGES (2/2)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL				
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO	
Méteils	PVA	3	Connaissance des variétés de méteil : leurs caractéristiques, modes de culture, etc.	X							X			
Intégrer des légumineuses fourragères	PVA	2/3	Connaissance des itinéraires techniques avec intégration des légumineuses fourragères dans l'assolement des céréaliers	X							X			
	PA/PVA	2/3	Connaissance des propriétés nutritionnelles des légumineuses fourragères et de l'intérêt dans la ration d'élevage								X			
Adaptation des fourrages aux besoins en aval	PA/PVA	2/3	Connaissance de l'intérêt des cultures intermédiaires pour la rotation et pour les rations d'élevage								X			
Complémentarités d'espèces fourragères	PVA	3	Acquérir les connaissances pour exploiter la diversité d'espèces fourragères et leurs complémentarités								X			
	PVA	3	Connaissance des nouveaux itinéraires techniques des fourrages : cycle de coupe, propriétés, complémentarités...								X			
	PA	3	Faire évoluer la production et le mode d'alimentation de son élevage								X			
Veille innovations culturelles	PVA	3	Connaitre les sources d'informations permettant de se tenir informé des nouvelles pratiques innovantes en matière de diversité de cultures fourragères				X	X			X			

5. GENETIQUE (1/2)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL					
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO		
Variétés riches en protéines	PVA	3	Connaissances des taux protéines des cultures oléoprotéagineuses, fourrages et prairies en fonction des variétés								X				
	PA/PVA	2/3	Connaissance des variétés de cultures fourragères adaptées au territoire et aux besoins de l'élevage								X				
	PVA	2/3	Connaissance et maîtrise des cultures protéiques de variétés robustes pour s'adapter aux aléas pédoclimatiques								X				
Variétés tolérantes ou résistantes	PVA	3	Savoir exploiter la diversité génétique d'une espèce (variétés anciennes ou innovation) selon le pédoclimat	X			X	X			X				
		3	Adaptation de l'itinéraire technique en fonction du changement variétal et de ses adaptations aux contextes pédoclimatiques	X			X	X			X				
		2	Mise en place d'un plan d'action suite au changement de variétés : adaptations agronomiques, calendaires, etc.	X			X	X			X				
Variétés adaptées à l'alimentation animale	PA/PVA	3	Connaissance des besoins spécifiques en acides aminés pour les ruminants, les monogastriques et les poissons.		X	X					X				
		3	Identifier les variétés et diversités de cultures les plus adaptées aux besoins en acides aminés spécifiques à chaque secteur d'élevage.		X	X					X				
		3	Connaissance des besoins spécifiques protéiques pour les monogastriques et les variétés et diversités de cultures les plus adaptées		X	X					X				
Variétés adaptées à l'alimentation humaine	PVA	3	Connaissance des besoins spécifiques en variétés de légumineuses à graines d'intérêt pour l'alimentation humaine								X				
		3	Analyse des possibilités d'implantation des variétés de légumineuses pour l'alimentation humaine en fonction de son territoire et de ses spécificités pédoclimatiques								X				
		3	Connaître les variétés de légumineuses à graines disponibles sur le marché des semences									X			
		3	Diagnostiquer ses possibilités d'intégrer de nouvelles variétés pour l'alimentation humaine en fonction de leurs caractéristiques pédoclimatiques et de leur intérêt économique									X		X	

GENETIQUE (2/2)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL				
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO	
Races moins sensibles à la chaleur (monogastriques), au manque de fourrage (ruminants) et aux maladies	PA	2/3	Connaissances zootechniques des cycles et spécificités des nouvelles races	X	X					X				
		3	Compréhension des schémas de croisements génétiques (3 voies...)	X						X				
		3	Mettre en place un plan d'action d'adaptation aux changement climatique en fonction des indicateurs génétiques de ses animaux (changement de race, adaptation des conditions d'élevage aux races présentes, mixité, etc.)	X	X						X			
		3	Analyser les indicateurs génétiques de résistance aux changements climatiques des animaux	X							X			

6. GESTION DES EMISSIONS ET SEQUESTRATION (1/2)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL		
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM
Connaissance des différents impacts d'émission / séquestration de GES selon les filières	PA	3	Connaissance des émissions principales de GES selon les filières d'élevage				X					
		3	Connaissance des intérêts écologiques de chaque type d'élevage				X			X		
	PVA	3	Connaissance des émissions principales de GES selon les pratiques culturelles				X			X		
	PA	3	Connaissances de filières connexes à l'élevage de l'amont à l'aval (fournisseurs de matériel, d'alimentation, distributeurs, firmes, grossistes) et de leurs impacts environnementaux				X			X		
		3	Réaliser un diagnostic achats en fonction des impacts environnementaux et économiques de ses intrants				X			X		X
		3	Réaliser un diagnostic aval (ventes) en fonction des impacts environnementaux et économiques				X			X		X
Mesurer ses émissions de GES et être en capacité de pouvoir séquestrer du carbone	PA/PVA	3	Repérer et quantifier les impacts du changement climatique sur son territoire, son exploitation, sa filière en utilisant des indicateurs agro-climatiques adaptés				X					
		3	Connaitre et Maitriser l'Agriculture de Conservation des Sols				X			X		
		3	Connaitre l'intérêt des légumineuses et des couverts dans la séquestration du carbone dans les cultures et les élevages				X			X		
		3	Contexte réglementaire et fonctionnement de la démarche Label Bas Carbone et les méthodes existantes dont le diagnostic carbone				X					
		3	Être en capacité de mettre en place un plan d'action pour limiter les GES et augmenter le stockage carbone				X					
Séquestration : réaliser, comprendre et interpréter le diagnostic climat de son exploitation	PVA	3	Compréhension des mécanismes liés au changement climatique (causes et impacts)				X					
		3	Connaissance des leviers d'adaptation et d'atténuation (agronomique, technique...)				X					
		3	Réalisation d'un diagnostic carbone				X					
		3	Réaliser le diagnostic carbone de son exploitation en vue de l'intégration de légumineuses dans sa rotation ou en associations				X			X		
		3	Utilisation de nouveaux outils de diagnostic et d'aide à la décision (logiciels de pilotage, de suivi) et reporting régulier des indicateurs				X					

GESTION DES EMISSIONS ET SEQUESTRATION (2/2)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Compréhension des mécanismes du changement climatique, diagnostics climat de l'exploitation	PA/PVA	3	Compréhension des mécanismes liés au changement climatique (causes et impacts)				X						
	PA	3	Connaissances des leviers d'adaptation et d'atténuation en élevage				X						
	PA	3	Réalisation d'un diagnostic carbone				X						
	PA/PVA	3	Identifier les avantages prioritaires mis en avant par la PAC 2023-2027 dans la priorisation de ses actions environnementales : éco-régimes et avantages couplés				X			X			X
	PA/PVA	3	Utilisation de nouveaux outils (logiciels de pilotage, de suivi) et reporting régulier des indicateurs	X			X						X

7. NUMERIQUE (1/2)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL				
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO	
Ecosystème digital : veille, interactions et analyse		3	Identifier les acteurs environnants (savoir vers qui s'orienter) et comprendre leur écosystème (positionnement, business model, partenariats, évolutions...)							X		X		
		3	Trouver et analyser de l'information liée au digital au niveau local, régional, national voire international									X		
		1/2/3	Maîtriser le vocabulaire technique de base du numérique									X		
		1/2/3	Connaitre les usages, intérêts, risques du numérique									X		
		1/2/3	Savoir dialoguer avec des structures spécialisées dans le numérique pour poser les questions les plus adaptées à son besoin et qu'elles soient comprises										X	
Agriculture de précision : outils numériques et robotiques	PA/PVA	3	Connaitre et comprendre les outils numériques et robotiques existants pour son secteur d'activité.							X		X		
		3	Réaliser une veille constante des innovations numériques et robotiques de son secteur et de leurs impacts sur les changements de systèmes agricoles									X		
		2/3	Utiliser/maîtriser les outils numériques et robotiques acquis, essentiels à la réalisation de certaines tâches (robot de traite, GPS, balise RTK...) et, au besoin, les paramétrer								X	X		
		3	Relier les informations robotiques à ses outils numériques pour mieux piloter les indicateurs de production										X	
		1/2/3	Surveiller et observer l'état de ses animaux/cultures à distance		X								X	
		2/3	Lire, analyser et interpréter des données										X	
		2/3	Repérer des anomalies /alertes/aberrations										X	
		3	Gérer ses indicateurs de multiperformance grâce à un outil numérique (application, OAD, ...)								X		X	
		3	Prendre des décisions en fonction des résultats obtenus grâce à l'outil numérique (capteurs...)								X		X	

NUMERIQUE (2/2)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Big datas en agriculture	PA/PVA	2/3	Connaissance des big datas existantes et émergentes en fonction des nouvelles technologies de l'agritech							X		X	X
		3	Connaissance du vocabulaire spécifique aux big datas, notamment en agriculture		X					X	X	X	
		3	Manipuler et interroger des bases de données (SQL) spécifiques agricoles									X	
		3	Maitrise de la programmation informatique									X	
		3	Traiter des données type "big data" de son exploitation et les interpréter									X	
		2/3	Adapter ses pratiques en fonction des interprétations de ses données									X	
		3	Mettre en place des modèles de traitement de big datas de son exploitation en fonction des indicateurs de performance identifiés									X	
Stratégie numérique	PA/PVA	3	Connaissance des logiciels et OAD disponibles pour gérer les big datas générées par les nouvelles technologies de son exploitation									X	
		3	Identifier ses besoins numériques « fonctionnels »									X	
		3	Déterminer l'impact économique, environnemental, agronomique et organisationnel du choix d'un outil/solution numérique									X	X
		3	Mesurer les risques et en tirer les conséquences en termes de choix/décisions stratégiques lors d'un investissement dans le numérique									X	X
		3	Faire des choix commerciaux de façon éclairée, raisonnée et autonome par rapport à ses besoins, aux impacts et aux risques		X		X	X				X	X

8. CONSERVATION ET STOCKAGE (1/3)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Adapter ses pratiques de stockage aux caractéristiques des protéines végétales	PVA	2/3	Connaitre les spécificités de stockage des légumineuses à graines							X			
		2/3	Connaitre les spécificités de stockage des légumineuses fourragères							X			
		2/3	Connaitre les spécificités de stockage des méteils							X			
		2/3	Connaitre les bioagresseurs spécifiques au stockage des protéines végétales et leur gestion							X			
		2/3	Adapter les capacités et modalités de stockage aux caractéristiques et diversités de légumineuses à graines							X			
		3	S'informer des évolutions de pratiques de stockage des protéines végétales							X			
		1/2	Conduite de silo adapté aux protéines végétales							X			
Stockage spécifique des tourteaux fermiers	PVA		Connaitre les caractéristiques de stockage des tourteaux fermiers							X			
			Adapter les conditions de stockage de la zone de stockage pour s'adapter aux conditions favorables aux tourteaux							X			
			Mettre en place un plan de stockage adapté à la transformation des oléoprotéagineux en tourteaux à la ferme								X		
Stockage spécifique des huiles issues de tourteaux fermiers	PVA		Connaitre les conditions de stockage des huiles							X			
			Mettre en place une zone de stockage adaptée aux huiles issues de la production de tourteaux fermiers								X		
Atelier de tri des légumineuses à graines	PVA	3	Mise en place d'un atelier de tri des légumineuses à graine à la ferme : étude de faisabilité économique, organisationnelle et sociale (emplois)							X			X
		2/3	Mettre en place un système de tri permettant d'éviter le déclassé des légumineuses à graines de l'alimentation humaine vers l'alimentation animale							X		X	X
		2/3	Connaitre les process et matériels adaptés au tri des légumineuses à graines								X		

CONSERVATION ET STOCKAGE (2/3)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Séchage en grange des fourrages	PA/PVA	3	Connaitre les procédés, matériels et méthodes de séchage en grange							X			
		3	Connaitre les paramètres de séchage en grange permettant de garantir la qualité protéines des fourrages							X			
		3	Identifier les acteurs permettant la mise en œuvre d'un système de séchage en grange sur son exploitation (matériel, maintenance, etc.)							X			
		3	Adapter son système de conservation à la ferme aux nouvelles pratiques de séchage en grange							X			
		3	Mettre en place un système de séchage en grange sur son exploitation							X			
Système de séchage des légumineuses à graines	PA/PVA	3	Connaitre les procédés, matériels et méthodes de séchage des légumineuses à graines							X			
		3	Connaitre les paramètres de séchage spécifiques aux légumineuses							X			
		2/3	Adapter son système de conservation aux nouvelles pratiques concernant les protéines végétales							X			
		1/2	Surveillance de la qualité du séchage au cours du processus							X			
		2/3	Suivi du séchage grâce à des outils numériques						X	X		X	X
		2/3	Connaitre les moyens de luttés alternatives au traitement des grains pour la bonne conservation							X			
		3	Mise en place d'un atelier de séchage des légumineuses à graine à la ferme : étude de faisabilité économique, organisationnelle et sociale (emplois)							X			
Conditionnement des légumineuses à graines	PVA	3	Etude de faisabilité économique, organisationnelle et sociale (emplois) d'un atelier de conditionnement des légumineuses à graine à la ferme							X			X
		2/3	Connaitre les caractéristiques de conservation des légumineuses à graines et leur mode de conditionnement adapté							X			
		2/3	Mettre en place un système de conditionnement des légumineuses à la ferme							X			

CONSERVATION ET STOCKAGE (3/3)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Adaptation du transport des filières de protéines végétales	PA/PVA	2/3	Connaitre les caractéristiques d'optimisation de la qualité des protéines des légumineuses à graines et fourragères lors du transport							X			
		3	Retranscrire les paramètres de transport optimums pour le transport des protéines végétales							X			
		3	Mettre en place un plan d'action logistique pour garantir la qualité des protéines des légumineuses à graines et fourragères lors du transport							X			
		3	Former les prestataires de transport aux paramètres de transport spécifiques aux protéines végétales et leur suivi							X			

9. ENERGIES ET BATIMENTS (1/3)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Diagnostiquer son impact énergétique	PA/PVA	3	Repérer et quantifier les impacts du changement climatique sur son territoire, son exploitation, sa filière en utilisant des indicateurs agro-climatiques adaptés				X		X				
Produire des énergies renouvelables sur son exploitation	PA/PVA	3	Se repérer dans la réglementation concernant la mise en place d'atelier de production d'énergie renouvelable (agrivoltaïsme, éolien, méthanisation, ...)				X		X				
		3	Mesurer la faisabilité du projet aussi bien sur les aspects techniques qu'économiques				X		X				X
		3	Connaître les différentes formes d'énergies renouvelables et leurs compatibilités avec la conduite des cultures et de l'élevage (cable électrique enterré ou aérien, positionnement de l'infrastructure, dimensionnement, etc.)				X		X				X
		3	Evaluer l'impact de l'installation d'énergies renouvelables sur le bien être animal et humain		X		X		X				X
Mise en place de panneaux photovoltaïques avec cultures compatibles	PA/PVA	2/3	Connaissance agronomiques des compatibilités cultures / photovoltaïque (ombre, orientations, etc.)				X		X				
		3	Gestion de l'installation photovoltaïque				X		X				X
		2/3	Adaptation des itinéraires techniques à la culture sous panneaux photovoltaïques				X		X				
		3	Mise en place d'une installation de panneaux photovoltaïques compatibles avec les cultures et les conditions pédoclimatiques de son territoire				X		X				X
Panneaux PV sur des parcelles pâturées, adaptées pour le passage des animaux	PA/PVA	1/2	Conduite d'élevage sous panneaux photovoltaïques	X	X		X		X	X			
		1/2	Gestion et maintenance de l'installation photovoltaïque				X		X	X			
		3	Réglementation et modèle économique : vente, autoconsommation...			X	X		X	X			X
Evaluer l'intérêt économique d'une installation photovoltaïque	PA/PVA	3	Réaliser un diagnostic de faisabilité et de rentabilité d'une installation photovoltaïque en fonction du territoire et de l'exploitation				X		X				X
Evaluer l'intérêt économique d'une installation de méthanisation	PA	3	Réaliser un diagnostic de faisabilité et de rentabilité d'une installation de méthanisation en fonction du territoire et de l'exploitation				X		X	X			X

ENERGIES ET BATIMENTS (2/3)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Utiliser et gérer un méthaniseur (équilibre des apports, gestion digestat, surveillance...)	PA/PVA	3	Compréhension du principe de méthanisation : ration, intrants				X		X	X			X
		3	Connaitre la différence de composition, qualité et prix entre la méthanisation à la ferme et industrielle						X	X			X
		2/3	Connaissance de l'itinéraire technique des cultures énergétiques				X		X	X			X
		1/2	Gestion quotidienne du méthaniseur				X		X	X			X
		3	Gestion administrative et réglementation d'une unité de méthanisation Mise en place d'un agrément				X		X	X			X
Limiter les émissions de CH4 des effluents	PA	3	Connaissance des principes de la méthanisation : ration, intrants, équilibre				X		X	X			
		3	Gestion de l'installation de méthanisation				X		X	X			
		1/2/3	Travaux / maintenance de l'installation de méthanisation				X		X	X			
		3	Gestion administrative et réglementation d'une unité de méthanisation Mise en place d'un agrément				X		X	X			
Matières premières destinées à l'énergie, à la construction, l'industrie, les bioplastiques, les emballages	PVA	3	Acquérir la connaissance du cycle biologique, de l'itinéraire technique et des maladies des nouvelles cultures (énergétiques ou agro-matériaux)			X	X		X	X			X
		3	Renforcer la maîtrise de l'utilisation et de l'entretien de nouvelles machines agricoles adaptées aux nouvelles cultures (énergétiques et agro matériaux)			X	X		X	X			X
		3	Etude de valorisation de la production d'huile de tourteaux fermiers en biocarburant à la ferme			X	X		X	X			
		3	Etude de valorisation des co-produits de cultures et d'élevage en méthanisation			X	X		X	X			
		3	Valorisation des couverts en méthanisation			X	X	X	X	X			
	PA	3	Valorisation des effluents d'élevage en méthanisation			X	X		X	X			
	PVA	3	Etude technico-économique de l'intégration d'une nouvelle culture destinée à un débouché non alimentaire et ses impacts sur l'exploitation et son environnement social et territorial			X	X		X	X			X
	PVA	3	Etablir sa stratégie de rotation des cultures en fonction de la valorisation en débouchés non alimentaires			X	X		X	X			X

ENERGIES ET BATIMENTS (3/3)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL		
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM
Optimiser le passage des engins (coupler les traitements...) et l'énergie des bâtiments	PVA	2/3	Connaissance du cycle biologique de la culture pour coupler les interventions				X		X			X
	PA/PVA	2/3	Mutualiser l'énergie nécessaire pour les bâtiments et les engins agricoles			X	X		X			X
	PA/PVA	1/2/3	Ecoconduite			X	X		X			X
	PVA	1/2/3	Compréhension des modes d'utilisation pour réduire la consommation (puissance, entretien, interventions couplées...)				X		X			X
Veille des acteurs du secteur	PA	3	Savoir identifier les acteurs de matériels et process des bâtiments				X		X			
Veille innovations		3	Connaissance des nouvelles technologies appliquées aux bâtiments (bâtiments du futur)				X		X			
Pilotage énergétique		3	Utilisation de nouveaux systèmes de chauffage de régulation des températures des bâtiments				X		X			X
Diagnostic énergétique		3	Réaliser le diagnostic énergétique de son bâtiment				X		X			X
Mutualiser les sources et besoins en énergies sur l'exploitation	PA/PVA	3	Diagnostiquer la consommation de ses outils numériques et robotiques et des besoins futurs dans une stratégie d'autonomie énergétique				X		X			X
		3	Mettre en place des énergies renouvelables sur l'exploitations pour générer la quantité d'énergies nécessaires aux nouvelles pratiques agricoles de l'agritech : numériques et robotiques				X		X			X
		3	Etude économique de changements des pratiques incluant des nouvelles technologies : balance investissements / production / consommation d'énergie				X		X			X
		1/2/3	Utiliser l'énergie produite sur l'exploitation pour alimenter ses outils numériques et robotiques				X		X			X

10. ALIMENTATION : DEVELOPPEMENT DES PRAIRIES ET DU PATURAGE (1/2)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Prairies	PA	2/3	Maitriser les connaissances de base sur l'herbe et la prairie, de son implantation à son utilisation par les animaux		X	X	X	X		X			
		2/3	Intégrer des légumineuses dans ses prairies		X	X	X			X			X
		3	Etablir un plan d'action d'évolution de l'exploitation vers la mise en place d'une prairie comprenant des légumineuses		X	X	X	X		X			
		3	Elaborer un diagnostic prairial et formuler le conseil adapté		X		X			X			X
		2/3	Conseiller les éleveurs (seuls ou en groupe) en matière de production, récolte, conservation, valorisation de l'herbe et introduction de légumineuses pour une stratégie d'autonomie protéique		X		X			X			X
		2/3	Maitriser différentes méthodes et outils de gestion de la prairie comprenant des légumineuses		X	X	X	X		X			
		1	Conduite d'engins agricoles dans un contexte prairial		X	X	X		X	X			
		3	Etude de faisabilité économique de la conversion de son exploitation en pâturage partiel ou total		X	X	X	X		X			X
Récolte de l'herbe et affouragement en vert	PA	2/3	Connaissance des méthodes de récolte de l'herbe : ensilage, enrhubannage, foin		X		X			X			
		2/3	Connaissance du principe de l'affouragement en vert et ses méthodes		X		X			X			
		3	Choix des matériels et itinéraires, permettant de concilier qualité, débit de chantier et maîtrise des coûts.		X		X			X			
		1/2/3	Identifier la qualité de l'herbe récoltée avec ou sans analyse		X		X			X			
		3	Etude des intérêts économiques de l'affouragement en vert		X		X			X			
Prairies et communication sur les changements	PA	3	Parler d'herbe avec les éleveurs : à partir de situations concrètes, échanges de solutions et jeux de rôles		X		X			X			
		3	Communiquer sur son territoire sur les bienfaits de la mise en place des prairies sur l'alimentation animale et l'environnement		X		X			X			

ALIMENTATION : DEVELOPPEMENT DES PRAIRIES ET DU PATURAGE (2/2)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Pâturage : Tous types de pâturages : tournant dynamique, parcours, pâturage des couverts, ...	PA	1/2/3	Gestion quotidienne et à moyen terme du pâturage		X		X			X			
		3	Réalisation de diagnostics (outils d'aide à la décision, réagir en cas d'aléas...)		X		X			X			
		2/3	Maitriser différentes méthodes et outils de gestion du pâturage tournant dynamique		X	X	X			X			
		2/3	Connaitre les principes du pâturage de couverts		X		X			X			
		2/3	Connaitre les principes de l'agriculture de conservation des sols		X	X	X	X		X			
		3	Connaitre les couverts adaptés à son territoire et les exploitations concernés		X	X	X	X		X			
		3	Etude des intérêts économiques et écologiques du pâturage		X	X	X	X					X
		3	Mettre en place un système de pâturage pour son exploitation		X	X	X	X		X			

11. ALIMENTATION : TRANSFORMATIONS ALIMENTAIRES A LA FERME (1/2)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Procédés de transformation pour l'alimentation animale (tous les cas)	PA	3	Connaître les procédés de transformation pour l'alimentation animale (extrusion, blutage, etc.) : leur fonctionnement, l'impact sur l'environnement et sur la qualité protéique des produits transformés		X	X	X			X			X
		3	Savoir piloter un système de transformation pour alimentation animale			X				X			
		3	Mettre en place un système de transformation alimentaire sur l'exploitation pour optimiser la qualité et la rentabilité de l'alimentation animale		X	X				X			X
Toastage des légumineuses	PA/PVA	3	Connaissance du principe de toastage des légumineuses et de son impact sur la teneur et la qualité des protéines végétales			X		X		X			X
		3	Etude économique de l'intérêt du toastage des légumineuses dans l'alimentation des animaux			X		X		X			X
		3	Identifier les acteurs en capacité de toaster des légumineuses sur son territoire			X		X		X			X
		3	Identifier les acteurs des matériels agricoles de toastage de légumineuses			X			X	X		X	X
		3	Mise en place d'une installation de toastage de légumineuses			X			X	X		X	X
1/2	Utilisation et maintenance de l'installation de toastage de légumineuses			X		X		X			X		

ALIMENTATION : TRANSFORMATIONS ALIMENTAIRES A LA FERME (2/2)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Tourteaux fermiers	PA/PVA	3	Connaitre les typologies de cultures et leurs apports en alimentation animales qui pourraient faire l'objet de transformation en tourteaux fermiers (colza, tournesol, soja, etc.)			X		X		X			X
		2/3	Connaitre les différences nutritives entre les tourteaux fermiers et les tourteaux industriels pour pouvoir adapter l'alimentation de ses animaux			X		X		X			X
		3	Identifier les tourteaux fermiers les plus adaptés au territoire : cultures voisines et/ou conditions pédoclimatiques favorisant une culture			X		X		X			X
		3	Gérer la relation avec une CUMA pour mutualiser les besoins de matériels pour la transformation d'oléoprotéagineux en huiles et tourteaux			X		X		X			X
		3	Cultiver un oléoprotéagineux sur sa parcelle en vue d'une transformation en tourteaux fermiers.			X		X		X			X
		3	Identifier les producteurs de tourteaux fermiers proches de son territoire			X		X		X			X
		2/3	Installation et entretien d'un matériel de transformation de tourteaux fermiers			X				X			X
		1	Conduite et suivi de l'entretien du matériel de transformation des tourteaux fermiers			X				X			X
		3	Connaitre les voies de valorisation de l'huile issue de la fabrication de tourteaux fermiers (exemple colza : huile pour alimentation humaine ou incorporation comme biocarburant dans les machines agricoles)			X		X	X	X			X
		3	Connaitre les critères réglementaires agroalimentaires pour la vente de l'huile en alimentation humaine (sanitaires, étiquetage, process, nettoyage, etc.)			X		X		X			X
		2/3	Analyser la qualité des tourteaux avec ou sans analyses de laboratoire			X		X		X			
		3	S'appuyer sur des outils numériques pour analyser et optimiser la qualité des tourteaux			X		X		X			
		3	Etude de faisabilité économique de la transformation des graines en huiles et tourteaux à la ferme			X	X	X		X			X

12. ALIMENTATION : FORMULATION DE L'ALIMENTATION ANIMALE ET AUTONOMIE PROTEIQUE (1/2)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Formulation ou reformulation de l'alimentation de ses animaux : associations de sources de protéines	PA	3	Connaître les valeurs nutritives et notamment protéique de l'alimentation de ses animaux			X	X	X		X			
		2/3	Savoir reformuler l'alimentation de ses animaux en fonction des changements de ses pratiques visant à l'autonomie protéique (tourteaux fermiers, pâturage, ...)			X	X	X		X			
		2/3	S'appuyer sur des analyses de l'alimentation disponible (fourrages, méteils, tourteaux) pour adapter les proportions et optimiser les apports			X	X	X		X			
		2/3	Utiliser des outils numériques pour la formulation de l'alimentation de ses animaux	X	X	X	X	X		X		X	
		3	Mettre en place un plan de reformulation de l'alimentation des animaux en fonction des contraintes d'achat, de production et de rentabilité identifiées			X	X	X		X			X
Optimiser l'apport en protéines pour limiter l'excrétion d'azote sans affecter la croissance, modifier la ration pour limiter la production de méthane	PA	1/2/3	Connaissances zootechniques pour adapter les apports de protéines aux besoins des animaux (alimentation multiphase etc...)			X	X	X		X			
		3	Connaissance des rations alimentaires réduisant les émissions de méthane			X	X	X		X			
Modification de la ration et de la prise alimentaire pour optimiser la métabolisation et limiter la production de chaleur	PA	1/2/3	Connaissance fine des mécanismes de l'alimentation et de la digestion	X		X	X			X			
		2/3	Connaissance des besoins en protéines dans l'alimentation spécifiques à chaque élevage	X		X	X			X			
		2/3	Connaissances des matières pouvant remplacer le soja dans l'alimentation des animaux : profil acides aminés, pourcentage, etc.)	X		X	X			X			
		2/3	Maîtrise technique du fractionnement des repas, de l'affouragement vert, adaptation des horaires...	X		X	X			X			
		2/3	Maîtrise de l'adaptation de la place des protéines dans l'alimentation en fonction du type d'élevage	X		X	X			X			
Impact écologique de l'alimentation animale	PA	3	Connaissance des impacts environnementaux des matières premières à destination de l'alimentation animale			X	X	X		X			
		3	Réalisation d'une formation alimentaire en fonction des contraintes écologiques (choix des matières premières, process utilisés, etc.)			X	X	X		X			

ALIMENTATION : FORMULATION DE L'ALIMENTATION ANIMALE ET AUTONOMIE PROTEIQUE (2/2)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Optimiser l'apport alimentaire en fonction des contraintes économiques	PA	3	Optimisation de l'alimentation en fonction des objectifs de multiperformance			X		X		X			X
		3	Connaissance des filières alimentaires qui génèrent des co-produits valorisables en alimentation animale			X		X		X			X
		2/3	Réalisation d'une formulation d'alimentation en fonction des contraintes de multiperformance et de disponibilités des matières premières			X		X		X			X
Trouver des alternatives durables	PA	3	Connaissance des alternatives durables au phosphore dans l'alimentation animale			X	X			X			
Agromatériels pour la souveraineté protéique	PA/PVA	3	Connaitre les matériels existants liés à un changement de pratiques de formulation alimentaire (mélangeur pour homogénéiser les mélanges, ...)							X			
Stratégie d'autonomie protéique sur l'exploitation en élevage	PA	3	Diagnostiquer ses pratiques pour comprendre les leviers d'autonomie protéique de son exploitation		X	X	X	X		X			X
		3	S'appuyer sur des outils numériques et OAD pour diagnostiquer et interpréter ses leviers d'autonomie protéique		X	X	X	X		X		X	X
		3	Mettre en place un plan d'action de changements des pratiques en vue d'une autonomie protéique sur l'exploitation		X	X	X	X		X			X
		2/3	Adapter son itinéraire technique au plan d'action d'autonomie protéique		X	X	X	X		X			X
		2/3	Identifier les indicateurs d'autonomie protéique à suivre		X	X	X	X		X			X
		1/2	Suivre les indicateurs d'autonomie protéique et réagir en cas de défaillance		X	X	X	X		X			

13. ALIMENTATION : ALIMENTATION HUMAINE

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL				
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO	
Contraintes / opportunités des productions pour l'alimentation humaine	PVA	3	Connaissance des propriétés nutritionnelles des protéines végétales pour l'Homme selon les variétés		X					X			X	
		3	Connaissance des tendances agroalimentaires en protéines végétales : évolutions de la consommation à venir, catégories des protéines végétales ayant le plus d'intérêt pour l'agroalimentaire, etc.		X					X			X	
		3	Connaissance des semences / variétés de légumineuses disponibles pour l'alimentation humaines et leurs caractéristiques			X	X	X		X			X	
		3	Connaissance des contraintes de cahiers des charges de l'agroalimentaire (variétés d'intérêt, contraintes microbiologiques, contraintes organoleptiques, etc.)		X					X			X	
		3	Connaissance des corrélations entre filières de légumineuses et opportunités économiques en alimentation humaine sur le territoire pour adapter son choix de légumineuses à intégrer dans ses cultures							X			X	
		2/3	Suivre les indicateurs de qualité des graines en fonction des cahiers des charges de l'alimentation humaine et savoir réagir en cas de déviance											
		3	Etablir un bilan prévisionnel des productions de légumineuses à graines en fonction des débouchés économiques en alimentation humaine											X
		3	Communication : savoir mettre en avant sa production grâce aux bonnes pratiques environnementales mises en place											
Conversion en agriculture biologique	PVA	2/3	Mise en place d'un itinéraire technique comprenant des légumineuses pour l'alimentation humaine							X			X	
		3	Connaissance des différences de cahiers des charges entre cultures conventionnelles et biologiques des légumineuses pour l'alimentation humaine											
		2/3	Connaitre les leviers d'utilisation des légumineuses pour la conversion en agriculture biologique : apports en nutriments, réduction des intrants, lutte contre les bioagresseurs, ...)											
Positionnement des légumineuses à graines en alimentation humaine ou animale	PVA	3	Etude technico-économique de l'intérêt de la conversion en agriculture biologique notamment pour la valorisation des légumineuses en alimentation humaine											
		3	Connaissance de la différence de cahiers des charges entre alimentation animale et humaine des légumineuses à graines							X			X	
		3	Orienter les débouchés des productions de légumineuses à graines en fonction de la qualité obtenue								X			X
		3	Etude technico-économique des orientations de débouchés en alimentation humaine ou animale des productions de légumineuses à graines							X			X	

14. ENJEUX SANITAIRES : GRANDES CULTURES

Thématique	Secteur	Resp	Descriptif de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION				TRANSVERSAL		
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Biocontrôle spécifique aux bioagresseurs des protéines végétales (maladies, ravageurs et adventices)	PA/PVA	3	Mise en place d'un plan de biosécurité végétale sur l'exploitation, utilisation de plateformes de signalement	X			X	X		X			
		1/2	Suivi des conditions sur la parcelle (T°, humidité, vent, ...) pour anticiper les facteurs propices au développement des maladies	X			X	X		X			
		2/3	Connaître les bioagresseurs spécifiques aux protéines végétales				X						
		3	Suivi des variations des bioagresseurs en fonction de la mise en place des dispositifs de biocontrôle	X			X	X		X			
		3	Connaissance des complémentarités de solutions de biocontrôle et de rotations des cultures contre les bioagresseurs des protéines végétales	X			X	X		X			
		2/3	Adapter son itinéraire technique en fonction des bioagresseurs spécifiques aux cultures de protéines végétales choisies et des conditions pédoclimatiques	X			X	X		X			
		1/2	Connaissance et utilisation des OAD et des nouvelles technologies de biocontrôle spécifiques aux protéines végétales	X			X	X		X		X	
		2/3	Adaptation des pratiques en fonction des OAD et nouvelles technologies de lutte contre les bioagresseurs spécifiques des protéines végétales	X			X	X		X			
		3	Connaissance des maladies et des conditions (T°, humidité, vent...) propices à leur développement.	X			X	X		X		X	
Biocontrôle spécifiques aux protéines végétales : Gestion	PA/PVA	3	Prendre en compte les coûts de lutte contre les bioagresseurs des légumineuses dans la stratégie de diversification de ses cultures	X			X	X		X			
		3	Identification des acteurs de dispositifs de biocontrôle en fonction des objectifs environnementaux : coûts, installation, suivi, ...				X	X		X			
		3	Diagnostiquer ses besoins en biocontrôle et analyser les solutions les plus adaptées dans le cadre de l'association et des rotations de ses cultures				X	X		X		X	

ENJEUX SANITAIRES : ELEVAGE

Thématiques	Secteur	Niveau	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL				
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO	
Biosécurité	PA	3	Connaissance des méthodes de soins alternatives pour les animaux	X	X			X				X		
	PA	3	Compréhension et maîtrise des principes de la biosécurité en élevage : connaissances zootechniques pour surveiller et détecter les maladies	X	X			X						
	PA	1/2	Suivi renforcé du troupeau et détection efficace des maladies	X	X			X						
	PA	1	Bonnes pratiques sur l'exploitation : circulation, désinfection, lave bottes, ...	X	X			X						
	PA	2	Suivi et traçabilité des épisodes sanitaires sur l'exploitation	X	X			X						
	PA	1/2	Relation avec les services vétérinaires	X	X			X						
	PA	2	Mettre en place un plan de biosécurité dans son élevage	X	X			X						

15. HAIES ET AGROFORESTERIE (1/2)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL				
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO	
Adaptation des agroéquipements	PA/PVA	1/2	Conduite d'engins en contexte d'agroforesterie				X					X		
		1/2	Adaptation des interventions agricoles au contexte d'agroforesterie				X					X		
Adapter l'agroforesterie à son secteur	PA/PVA	2/3	Compréhension des complémentarités avec les cultures et zones herbacées (résistances aux bioagresseurs, besoins en eau, ...)	X			X	X						
		PA	3	Adapter le choix des variétés d'arbres et de haies en fonction des besoins en alimentation des animaux	X		X	X			X			
	2/3		Comprendre les complémentarités de l'agroforesterie avec le contexte sanitaire de son élevage	X			X	X						
	PVA	2/3	Adaptation des variétés d'arbres et de haies en fonction des besoins des cultures	X	X		X			X				
	PA/PVA	1/2	Entretien des installations d'agroforesterie (haies, arbres, etc.)	X			X							
		3	Choisir les variétés d'arbres et de haies en fonction des complémentarités avec les cultures et zones herbacées (résistances aux bioagresseurs, besoins en eau, ...)	X	X		X			X				
	PA	3	Compréhension de l'intérêt de l'association élevage / arbres ou haies sur son exploitation (bien-être animal, productivité...)	X	X	X	X							
2/3		Choisir l'implantation des mesures d'agroforesterie en fonction des prairies (préservation de l'eau, synergies, ...)			X	X				X				
Sylvopastoralisme	PA	2/3	Connaitre les principes du sylvopastoralisme			X	X	X		X				
		2/3	Adapter son itinéraire technique au sylvopastoralisme			X	X	X		X				
		3	Plan d'action de mise en œuvre de sylvopastoralisme pour son élevage			X	X	X		X				
Adapter ses choix d'agroforesterie en fonction du territoire	PA/PVA	3	Choisir les variétés d'arbres et de haies en fonction de son territoire	X		X	X			X				
		2/3	Adapter son itinéraire technique au contexte d'agroforesterie	X			X			X				
		3	Diagnostic des besoins en agroforesterie et adaptation de l'entreprise agricole aux installations envisagées				X			X				
		3	Diagnostic économique de l'installation ou de l'entretien de dispositifs d'agroforesterie (investissements, contexte PAC, etc.)				X			X			X	

HAIES ET AGROFORESTERIE (2/2)

Thématiques	CAT	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
Règlementaire	PA/PVA	2/3	Adapter son exploitation en fonction des contraintes réglementaires nécessitant de l'agroforesterie				X						X
		3	S'appuyer sur des dispositifs d'aide réglementaires : "éco-régime" de la PAC 2023-2027 de 7€/ha par exemple		X		X			X	X		X
Nouvelles technologies et OAD	PA/PVA	3	Connaitre les nouvelles technologies en lien avec l'agroforesterie		X		X					X	X

16. ACCOMPAGNEMENT AU CHANGEMENT (1/4)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL					
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO		
Echanger ou travailler en collectif pour expérimenter et progresser	PA/PVA	2/3	Savoir échanger entre pairs		X							X			
		1/2/3	Savoir travailler en collectif (reformuler, argumenter...)		X								X		
		2/3	Adapter, transposer à sa propre situation		X								X		
		1/2/3	"Communiquer sur ses savoirs :												
		1/2/3	Savoir donner et recevoir des informations : capacité à dire, à parler de ses expériences, à questionner, donner à voir, construire des repères et écouter l'autre dans sa réalité"		X								X		
		3	Savoir se repositionner et enrichir le sens de son métier		X								X		
		2/3	Animer des groupes, des tours de plaine, animer un processus de choix, apporter une expertise en parlant de la situation de l'autre		X								X		
		3	S'approprier le fonctionnement d'un collectif de travail favorisant l'émergence et la valorisation de ses nouvelles pratiques agroécologiques.		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Accompagner au changement dans un contexte territorial	PA/PVA	3	Connaitre son territoire et ses spécificités agronomiques, environnementales, sociales, économiques et politiques		X		X	X	X	X	X	X	X	X	
		3	Adapter son conseil aux enjeux politiques territoriaux		X		X	X	X	X	X	X	X	X	
		3	Mettre en place un plan d'action de changement des systèmes de production en fonction des politiques territoriales		X		X	X	X	X	X	X	X	X	
Traiter de l'information de manière pertinente	PA/PVA	2/3	Savoir utiliser et hiérarchiser les sources d'information		X							X			
		1/2/3	Savoir échanger l'information, organiser son propos		X							X			
		2/3	Savoir comparer pour choisir		X							X			
		3	Savoir organiser et optimiser ses recherches		X							X			
		2/3	Savoir maîtriser les NTIC		X							X	X		

ACCOMPAGNEMENT AU CHANGEMENT (2/4)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL					
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO		
Diagnostic du changement pour mieux conseiller	PA/PVA	3	Identifier le schéma décisionnel de l'exploitant par l'écoute active.		X						X				
		3	Acquérir une méthodologie de diagnostic transversal.		X		X	X	X	X	X	X	X		
		3	Restituer le diagnostic et formuler des propositions pluridisciplinaires.		X		X	X	X	X	X	X	X		
		3	Analyse transversale de l'entreprise, la matrice SWOT, les OAD et les méthodes		X						X				
Mutualisation des besoins entre culture et élevage	PA/PVA	3	Identifier les types de parcelles proches de son exploitation et les complémentarités possibles (fourrages, fertilisation organique, etc.)		X	X	X	X	X	X		X	X		
Approche pédagogique des transitions	PA/PVA	3	Adapter son enseignement aux nouveaux enjeux de transitions agroécologiques et de souveraineté protéique		X		X	X	X	X	X	X	X		
		3	Manager et former ses équipes en condition de transitions des pratiques		X		X	X	X	X	X	X	X		
Accompagner au changement de statut d'éleveur à polyculteur-éleveur	PA	3	Mettre en place un plan d'action par étapes jusqu'au changement de statut d'éleveur à polyculteur-éleveur		X		X				X	X	X		
		3	Conseiller l'exploitant sur son changement de statut : calendrier, évolutions juridiques, types de statuts, impact PAC, etc.		X		X				X	X		X	
S'associer à un cultivateur dans le but de passer en polyculture élevage	PA	3	Connaitre les acteurs de cultures et d'élevage compatibles avec son activité dans le territoire proches de ses parcelles			X	X				X	X		X	
		3	Connaitre les différents types d'associations possibles entre éleveurs et cultivateurs : contractualisation, association pour la création d'une seule et même entreprise, etc.			X	X				X	X		X	
		3	Identifier les acteurs permettant de s'informer et de se former dans le cadre d'une évolution d'éleveur vers polyculteur-éleveur.			X	X					X			
		3	Identifier les postes d'intrants et de travail mutualisables entre une parcelle de culture et la sienne			X	X					X			X
		3	Mettre en place un plan de changement par étapes pour opérer le changement des systèmes entre cultivateur et éleveur			X	X					X			
		3	Faire une étude de faisabilité commune entre cultivateur et éleveur pour envisager ou non l'association / contractualisation			X	X					X			

ACCOMPAGNEMENT AU CHANGEMENT (3/4)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL			
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO
S'outiller pour accompagner au changement à travers des outils et méthodes	PA/PVA	3	Adapter son écoute à la singularité de son interlocuteur et des situations rencontrées pour identifier les besoins		X						X		
		3	Identifier les postures et savoir-être au service de l'adaptabilité relationnelle.		X						X		
		3	Favoriser ou réguler l'expression de ses interlocuteurs.		X						X		
		2/3	Repérer les moments propices pour activer l'écoute active dans son quotidien.		X						X		
		2/3	Identifier les enjeux généraux et personnels des évolutions des systèmes de cultures dans leur diversité.		X		X	X	X	X	X		
		3	Comprendre la logique de l'agriculteur et de son système d'exploitation pour l'accompagner dans le changement.		X						X		
		3	Coconstruire des systèmes de cultures ou des situations à même de répondre aux enjeux de la transition.		X						X		
		3	S'appuyer sur des outils spécifiques pour accompagner le changement (OAD, jeux sérieux, etc.)		X						X	X	
		3	Capitaliser ses expériences d'animation et de conseil (posture, méthodes et outils).		X						X		
		3	Préparer un atelier de co-conception avec un agriculteur ou un groupe d'agriculteur		X		X	X	X	X	X		
		3	Analyser et comprendre les motivations, les craintes et les besoins d'agriculteurs engagés dans une démarche alternative pour mieux les accompagner.		X		X	X	X	X	X		
		3	Identifier les leviers relationnels et méthodologiques pour permettre aux agriculteurs d'intégrer les changements.		X		X	X	X	X	X	X	X
		3	Connaître les étapes du changement pour mieux accompagner les agriculteurs.		X						X		
		3	Adapter les méthodes d'accompagnement aux pratiques alternatives.		X						X		
		3	Connaissance des clefs d'une posture d'accompagnement du changement.		X						X		
		3	Connaissance des besoins spécifiques pour gérer les résistances, et comment les accompagner.		X						X		
		3	Connaissance des différents types de résistance au changement, et leurs causes possibles.		X						X		
		3	Connaissance de méthodes de reconception des systèmes agricoles innovants		X		X	X	X	X	X	X	X
3	Mettre en application des méthodes de reconception des systèmes agricoles en collaboration avec un interlocuteur ou un groupe d'interlocuteurs		X		X	X	X	X	X	X	X		
3	Formalisation des conclusions d'une étude de reconception des systèmes		X		X	X	X	X	X	X	X		

ACCOMPAGNEMENT AU CHANGEMENT (4/4)

Thématiques	Secteur	Resp	Description de la compétence	ADAPTATION			ATTENUATION			TRANSVERSAL					
				RR	BEAH	OPT	GES	INT	NRJ	SP	AAC	NUM	ECO		
Management du changement	PA/PVA	3	Diagnostiquer les freins et motivations aux changement des équipes		X							X			
		3	Dialoguer avec ses équipes en vue d'un changement de système sur l'exploitation		X								X		
		3	Accompagner le changement de pratiques à travers son rôle et sa posture		X								X		
		3	Valider les pratiques suites aux changements opérés		X								X		
		3	Faire un retour d'expérience des changements de pratiques avec ses équipes pour en détecter les leviers d'améliorations techniques, environnementaux, organisationnels, sociaux et économiques		X								X		
Formation des équipes au changement	PA/PVA	3	Identifier les compétences manquantes ou à renforcer de ses équipes en vue d'un changement de systèmes de production		X							X			
		3	Dialoguer avec ses équipes pour identifier ensemble les leviers de formation nécessaires et les modalités les plus adaptées (techniques, comportementaux, conditions de travail, changements d'outils de travail, ...)		X							X			
		3	Identifier les acteurs de l'exploitation ou externes susceptibles de faire monter en compétences les équipes qui nécessitent une formation		X								X		
		3	Mettre en place les outils nécessaires à la montée en compétences de ses équipes (outils numériques, infrastructures adaptées, temps de travail, etc.)		X								X		

Bilan des compétences en Transitions Agroécologiques en et Souveraineté Protéique

Les compétences identifiées dans ce diagnostic mettent en évidence le fait que la Souveraineté Protéique présente des **enjeux à toutes les échelles de métiers**, et sur des **thématiques très diversifiées**.

Le **lien entre les grandes cultures et l'élevage** tend à se renforcer, notamment par l'expertise des cultures fourragères mais aussi par les relations entre les cultures, les besoins en alimentation humaine et animale.

Une des compétences fortes dans une approche de transitions est la capacité à **diagnostiquer son environnement et ses pratiques**. Ce diagnostic permet d'établir des bases de compréhension utiles et nécessaires pour engager des **plans d'action de changements de pratiques, agronomiques et environnementales**. Cette **stratégie de changement** va également se traduire par des **études technico-économiques** et des **accompagnements au changement** pour toutes les filières concernées.

Pour le **secteur de l'élevage**, les évolutions des pratiques ayant pour objectif la souveraineté protéique sont fortes, non seulement par **l'alimentation** mais aussi par les **évolutions des systèmes**.

Pour les **ruminants**, l'autonomie protéique demande notamment une montée en compétences des besoins alimentaires des animaux mais également une montée en compétences voire de nouvelles compétences en cultures fourragères, via le **développement des zones de prairies**, qu'elles soient permanentes ou non, pour le pâturage, l'affouragement en vert ou la conservation.

Pour les **autres élevages**, la formulation alimentaire doit correspondre à la fois aux besoins des animaux mais également des approvisionnements disponibles et aux coûts associés. Pour comprendre au mieux les ingrédients

Concernant les **grandes cultures**, l'expertise sur les choix variétaux, les conduites de cultures (du semis à la récolte), mais aussi l'aval de la filière avec le transport, le stockage, la conservation et la valorisation des productions sont autant de leviers à la souveraineté protéique à mettre en œuvre et nécessitant un appui fort des acteurs des formations agricoles pour accompagner ces montées en compétences, pour **l'alimentation humaine comme animale**. C'est donc **toute la filière qui est concernée**, de la recherche jusqu'à la transformation alimentaire.

Lorsque l'on parle de **Souveraineté protéique**, le **territoire** a d'autant plus son importance et le développement des compétences doit prendre en compte cette variable sur le sol Français.

Les changements de pratiques du secteur de l'élevage et des grandes cultures seront d'autant plus efficaces que l'accompagnement des changements prendra en compte les spécificités des territoires concernés.

Les thématiques de **gestion de l'eau et de gestion du sol** dans des objectifs d'**adaptation** mais également **d'atténuation des changements climatiques** sont communs aux deux secteurs (cultures et élevages). **L'agriculture de conservation des sols** est un système de production durable qui tend à se développer et à être enseigné au plus large public possible. Sa transversalité cultures / élevages est un atout supplémentaire, tout comme son lien avec le secteur de l'environnement.

La **nouvelle PAC 2023-2027** mise en place en janvier 2023 incite à l'évolution des pratiques en faveur des protéines végétales et des pratiques agroécologiques. Au titre des services écosystémiques que ce mode de production rend et pour répondre à la demande, le PSN (Plan Stratégique National) fixe l'objectif de doubler les surfaces en AB d'ici 2027 (18% de la SAU) (recommandations 7 et 9). Les soutiens à la conversion sont renforcés de 90 M€ supplémentaires pour atteindre 340 M€ par an. Ces conversions vont dans le sens des changements de pratiques dans le cadre des transitions agroécologiques mais pour autant ont leurs propres enjeux, notamment de cahiers des charges, de certifications et de valorisation des productions.

Dans un contexte de baisse du nombre d'agriculteurs dans les prochaines années, les compétences transversales qui ont été indiquées comme émergentes sont : le **management**, la **gestion des ressources humaines** et le volet **juridique**. La surface agricole par exploitation tendant à l'augmentation, les observations vont dans le sens d'une augmentation de la part du salariat. Cette évolution devra donc être accompagnée de formations en compétences transversales comme le **management et la gestion des salariés** de façon plus élargie.

Prospectives de l'agriculture et de la formation agricole

Confrontée aux défis du changement climatique, à la nécessité de sécurité alimentaire et d'autonomie protéique ainsi qu'à de nouvelles attentes des citoyens-consommateurs, l'agriculture doit poursuivre et accélérer sa **transition agroécologique** et développer sa **souveraineté protéique**. En effet, l'agro-alimentaire mondial va faire face à des problèmes touchant à ses fondements mêmes au cours des prochaines années. En font partie la nécessité de nourrir de manière soutenable une population toujours plus nombreuse, les conséquences de la crise climatique ainsi que les répercussions économiques de la guerre en Ukraine et les perturbations des chaînes d'approvisionnement alimentaire dont ce conflit est la cause.

D'après les projections, la production agricole mondiale progressera de 1,1 % par an au cours de la décennie à venir, et cette augmentation interviendra en majorité dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Les Perspectives tablent sur un accès élargi aux intrants et montrent que la croissance agricole suppose d'investir davantage dans les technologies, les infrastructures et la formation au service de l'amélioration de la productivité. Cependant, une hausse prolongée des prix de l'énergie et des intrants agricoles, comme les engrais, fera grimper les coûts de production et risque de peser sur la croissance de la production dans les années à venir.

Pour répondre à ces enjeux, la **formation** est clef pour épauler la transition des agriculteurs et leur permettre d'acquérir les connaissances nécessaires pour enclencher de nouvelles pratiques et faciliter l'appropriation des différentes solutions agroécologiques et de nouvelles filières. Ainsi, pour changer d'échelle, c'est toute l'offre de formation qui doit être repensée, à la fois la **formation initiale** et la **formation continue**, en imaginant de nouvelles méthodes et outils, mixant par exemple le distanciel et le présentiel pour s'adapter au rythme d'apprentissage de chacun.

Dans cette optique, le **projet Form'idable Protéines** vise à réaliser un diagnostic des formations initiales et continues existantes et à faire des préconisations permettant de répondre aux besoins futurs des filières agricoles. Pour cela, il nous est apparu important de prendre en compte différents éléments de contexte afin d'établir plusieurs scénarii ayant des trajectoires différentes sur la transition agroécologique et la souveraineté protéique et ayant également des impacts différenciants sur l'enseignement agricole et les métiers. Notre analyse basée sur différentes études prospectives récentes a mis en évidence plusieurs dénominateurs communs aux quatre scénarii décrits ci-dessous. Toutefois, la plupart des études prospectives utilisées pour notre analyse ne tiennent pas compte de deux bouleversements récents que sont l'épidémie de COVID-19 et la guerre en Ukraine. Nous avons donc tenté d'intégrer dans chaque scénario les éléments issus de la dernière conférence de presse sur les perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2022-31 ainsi que les documents s'y rapportant.

Le changement climatique et ses effets sur les grandes cultures et les élevages

Le changement climatique est défini par la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique comme « des changements de climat qui sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale, et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables ». Le changement climatique est donc causé par l'accumulation de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère du fait des activités humaines. Ces gaz, en retenant une partie du rayonnement solaire, causent un excès d'énergie dans le système terre, qui se traduit notamment par un réchauffement et un dérèglement climatique.

Les perspectives de l'OCDE mettent en évidence le rôle non négligeable de l'agriculture dans le changement climatique. D'après les projections, les émissions directes de gaz à effet de serre (GES) qui lui sont imputables augmenteront de 6 % pendant la prochaine décennie, et l'élevage sera à l'origine de 90 % de cette progression. L'agriculture verra toutefois ses émissions progresser moins vite que sa production grâce à l'amélioration des rendements et à la diminution de la part de la production de ruminants, de sorte que son intensité d'émission de carbone baissera. Il faudra redoubler d'efforts pour que le secteur agricole contribue réellement à la réduction mondiale des émissions de GES prévue dans l'Accord de Paris sur le changement climatique, notamment en

adoptant à grande échelle des procédés et technologies de production climato-compatibles, en particulier dans le secteur de l'élevage.

En 2020, la combinaison de la crise du Covid-19 et d'un hiver peu rigoureux ont fortement contribué à une très forte réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES). La baisse de 9,6% des émissions de GES (en CO₂e) entre 2019 et 2020, est la plus forte depuis 1990. Les émissions liées aux transports, marquées par la crise sanitaire, ont baissé de 16,5% et contribuent à elles seules à plus de la moitié de la baisse totale. La production d'énergie et les bâtiments, marqués quant à eux par des températures clémentes, ont vu leurs émissions baisser de respectivement 11% et 6%. Ainsi, au total, en 2020, le niveau d'émissions en France (métropole et Outre-mer inclus dans l'UE) a atteint 393 Mt CO₂e, hors puits de carbone. Les émissions de GES ont connu un rebond en 2021, sans revenir toutefois au niveau de 2019. La forte baisse des émissions de GES en 2020 étant principalement liée à des causes conjoncturelles temporaires, les émissions sont reparties à la hausse en 2021. D'après nos pré-estimations provisoires, ce rebond serait de +6,4%. Le niveau pré-estimé pour 2021 est de 418 Mt CO₂e, ce qui reste inférieur au niveau d'avant-crise (435 Mt CO₂e en 2019), soit une baisse des émissions de 3,8% entre 2019 et 2021.

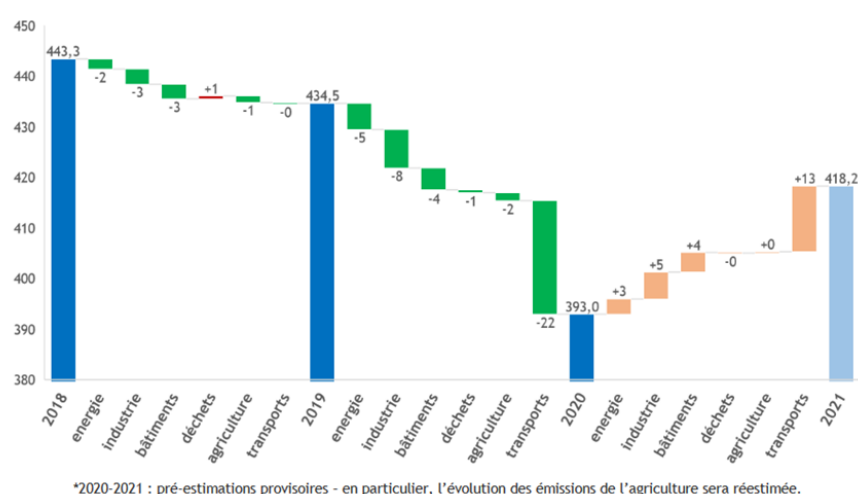


Figure 15: Participation de chaque secteur aux évolutions d'émission de GES entre 2019 et 2021, en Mt CO₂e

La **Stratégie Nationale Bas-Carbone** (SNBC, adoptée pour la première fois en 2015 et révisée en 2018-2019) fixe les objectifs climat de la France afin d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Pour différentes périodes, les émissions de GES, en moyenne sur la période, ne doivent pas dépasser un budget carbone donné. A ces paliers s'ajoutent des valeurs indicatives annuelles qui donnent les niveaux annuels à ne pas dépasser pour pouvoir respecter le budget carbone sur la période à venir. Le 1er budget carbone (2015-2018) n'avait pas été respecté. Le 2e budget carbone (2019-2023) fixé en 2020 par la SNBC-2 (la révision effectuée en 2018-2019), s'élève à 422 MtCO₂e/an en moyenne sur la période. Pour les années 2019-2021, la moyenne des émissions s'élève à 415 Mt CO₂e, respectant pour l'instant cet objectif. Les objectifs annuels indicatifs sont aussi respectés pour 2019, 2020 et 2021 malgré le rebond des émissions. A moyen terme, la SNBC-2 ambitionne la poursuite de la baisse des émissions pour atteindre zéro émission nette en 2050, avec un rythme de réduction annuelle progressif, entre -3% et -4%/an sur la période 2022-2030. Une mise à jour de la SNBC-2 est en cours de réalisation, notamment pour prendre en compte le nouvel objectif de l'UE de réduction de 55% des émissions nettes de GES entre 1990 et 2030

Entre 1990 et 2020, les secteurs de l'industrie et de la production d'énergie ont réduit de moitié leurs émissions de GES ; les émissions du secteur « usage des bâtiments » ont baissé de 23% ; celles de l'agriculture de 12%. En revanche, les émissions du transport ont augmenté entre 1990 et 2019 (+9,5%) avant de connaître un niveau exceptionnellement bas en 2020. En 2021, le transport représente 30% (29% pour le routier seul) des émissions totales de GES ; l'industrie 19% ; l'agriculture 19% ; les bâtiments 18% (11% pour le résidentiel seul) et la production d'énergie 10% (5% pour la production d'électricité : en fonction de la rigueur hivernale et de la disponibilité des moyens de production décarbonés (nucléaire, hydroélectricité...). Ce dernier secteur peut entraîner de fortes variations interannuelles des émissions, et est une des causes principales de la hausse des émissions constatée entre 2015 et 2017).

Dans le cadre de notre étude prospective, ce paramètre des émissions de gaz à effet de serre a bien sûr été pris en compte selon un trajectoire moyenne dans les 4 scénarii proposés.

Les différentes évolutions climatiques étudiées dans le rapport OCAPAT sont :

- Augmentation des températures
- Augmentation du stress hydrique
- Précipitations extrêmes
- Grêle
- Évolution de la pression biotique

Les impacts sur les cultures et l'élevage ont été identifiées. Nous les avons reprises dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5: Impacts du changement climatique sur les systèmes agricoles et les élevages

Changement identifié	Productions végétales	Elevages
Augmentation des températures	<ul style="list-style-type: none"> -un décalage des cycles de cultures (floraison, débournement, récoltes plus précoces) -un raccourcissement des cycles de culture, dû à une accélération du rythme de développement des végétaux, qui pourrait rendre possible la mise en place de cultures intermédiaires entre 2 cultures principales. -un déplacement des bassins de production (extension, réduction voire délocalisation complète) et la possibilité d'introduire de nouvelles cultures du fait de température plus favorables. 	<ul style="list-style-type: none"> -une diminution du confort, de l'efficacité alimentaire des animaux (refus alimentaire, lactation moins productive) et de l'efficacité de reproduction (chaleurs silencieuses, fertilité réduite, gestations compliquées, animaux plus chétifs...) -une baisse de l'immunité et une croissance ralentie, donc des cycles de production plus long -une plus faible disponibilité en fourrage l'été et une pousse de l'herbe plus importante au printemps
Augmentation du stress hydrique	<ul style="list-style-type: none"> -des baisses de rendements (notamment dues à un déficit hydrique en fin de cycle), pouvant conduire à de fortes pénuries de production certaines années. -un recours à l'irrigation pour de plus en plus de cultures (céréales à paille, colza...), dans un contexte de baisse des débits d'étiage et des niveaux des nappes phréatiques. -une compétition sur la ressource en eau et des conflits d'usage accentués, en particulier dans les zones du sud de la France où la baisse des précipitations et la baisse du débit des fleuves sera la plus marquée. - le développement de nouvelles cultures plus résistantes au stress hydrique et moins consommatrices d'eau (sorgho par exemple) 	<ul style="list-style-type: none"> -une plus faible disponibilité en fourrage l'été, induisant une forte contrainte sur l'alimentation du bétail
Précipitations extrêmes	<ul style="list-style-type: none"> - couchage au sol des épis (verse), saturation du sol en eau bloquant la respiration racinaire (anoxie), altération de la qualité des productions... - tassement des sols, impraticabilité des parcelles engendrant des retards de récolte ou de chantiers agricole, pic de maladie... - érosion des sols 	<ul style="list-style-type: none"> - destruction des bâtiments ou du matériel - pertes de cheptel
Grêle	<ul style="list-style-type: none"> -pertes de production -plantes endommagées (feuilles déchirées, fleurs détruites, cultures couchées, blessures propices aux maladies...) 	
Evolution de la pression biotique	<p>Pour réduire leur vulnérabilité face à des risques biotiques nouveaux, potentiellement accrus, et surtout imprévisibles, les systèmes de cultures, et d'élevage devront évoluer pour être plus résilients : sélection de variétés et de races plus résistantes, diversité d'espèces plus importante, mise en place de mesures préventives pour limiter le développement de parasites...</p>	

La lutte contre le gaspillage

La lutte contre le gaspillage est un levier important pour disposer des marges de manœuvre nécessaires à la résolution des problèmes de pouvoir d'achat, de répartition de la valeur le long de la chaîne alimentaire et de sécurité alimentaire, ainsi que de potentiel de production non alimentaire et la réduction des émissions de GES. La politique de lutte contre les pertes et les gaspillages à conduire concerne en effet en France principalement le gaspillage alimentaire au stade de la distribution et de la consommation. À la suite de la politique volontariste engagée depuis 2016, l'« image de l'agriculture en 2035 » intègre déjà dans ce domaine des résultats significatifs : le gaspillage alimentaire est ramené à 10%. Les scénarios dessinent une amélioration des performances vers le « 0 gaspillage » en 2050 en maintenant cette politique dans la durée, voire en l'accentuant après 2035 pour atteindre ce résultat. La question d'éventuelles actions à mettre en œuvre dès maintenant pour atteindre cet objectif est à explorer.

Le développement d'une agriculture « durable »

L'agriculture conventionnelle est la plus pratiquée à travers le monde, elle est apparue après les grandes guerres mondiales qui ont grandement amélioré la connaissance de la chimie. C'est une agriculture où les traitements sont réalisés grâce à des produits chimiques plus ou moins nocifs. Ceux-ci sont appliqués pour prévenir des maladies et des insectes nuisibles des cultures. Tous ces produits au même titre que ceux employés en Bio se retrouvent dans les aliments, par contre leurs toxicités sont estimées supérieures aux produits certifiés pour l'agriculture biologique. Il est prouvé que ces produits s'accumulent dans les graisses et lorsque leur teneur devient élevée la probabilité de développer une maladie comme le cancer est plus importante.

L'agriculture biologique est un mode de production agricole excluant l'emploi de substances de synthèse, tels que les pesticides, les médicaments ou les engrais de synthèse, et d'organismes génétiquement modifiés. Peuvent bénéficier de la mention "agriculture biologique" les produits agricoles, transformés ou non, qui satisfont aux exigences de la réglementation de l'Union européenne relative à la production biologique et à l'étiquetage des produits biologiques ou, le cas échéant, aux conditions définies par les cahiers des charges homologués par arrêté du ou des ministres intéressés sur proposition de l'Institut national de l'origine et de la qualité (article L641-13 du code rural).

L'agriculture de conservation est un système cultural qui permet de prévenir les pertes de terres arables tout en régénérant les terres dégradées. Elle favorise le maintien d'une couverture permanente du sol, une perturbation minimale du sol et la diversification des espèces végétales. Elle renforce la biodiversité et les processus biologiques naturels au-dessus et au-dessous de la surface du sol, ce qui contribue à accroître l'efficacité de l'utilisation de l'eau et des nutriments et à améliorer durablement la production végétale.

L'agroécologie est une approche globale qui soutient la production agricole durable, tout en maintenant une gestion rigoureuse de l'environnement. L'agroécologie travaille avec la nature et les services écosystémiques, en augmentant la résilience et la diversité des exploitations agricoles, et elle a le potentiel de conduire à une transformation complète des systèmes agricoles et alimentaires. L'agroécologie a des répercussions sur toute une série de pratiques agricoles, des races et des variétés utilisées aux pratiques de gestion des sols et aux stratégies de diversification des cultures, en passant par l'intégration dans les chaînes de valeur et les modèles commerciaux susceptibles de soutenir des pratiques adaptées au niveau local et d'offrir de plus grandes opportunités de marché aux agriculteurs et aux consommateurs. L'agriculture biologique, l'agroforesterie et l'agriculture mixte sont des exemples de pratiques agricoles mettant en œuvre des principes agroécologiques.

L'agroécologie pourrait bien devenir un outil fondamental pour l'UE dans son effort de promotion d'un secteur agricole durable qui respecte les limites de la planète et est capable de répondre aux besoins évolutifs de la société, tant en termes de régimes alimentaires durables et sains qu'en ce qui concerne les questions environnementales et climatiques liées à la production primaire. La recherche et l'innovation dans ce domaine ouvrent de nouvelles perspectives dans les systèmes agricoles, permettant d'utiliser les services écosystémiques

au profit de systèmes d'utilisation des sols durables et résilients sans compromettre la rentabilité de l'activité agricole. L'agroécologie a été identifiée comme une pratique pouvant être soutenue par les éco-régimes du premier pilier de la politique agricole commune (PAC). Elle a également été désignée comme l'une des pratiques agricoles durables pouvant contribuer à atteindre les objectifs du pacte vert pour l'Europe et de ses stratégies connexes, « De la ferme à la table » et la stratégie en faveur de la biodiversité.

Dans le cadre d'Horizon 2020, l'UE a financé plusieurs projets de recherche consacrés à l'avancement de la recherche agroécologique. Ces projets contribuent à une meilleure compréhension de la mise en œuvre concrète des pratiques agricoles écologiques et à faibles intrants, ainsi que de leurs avantages environnementaux, climatiques et sociaux. Ces avancées seront encore renforcées dans le cadre d'Horizon Europe, au titre duquel la Commission a proposé un partenariat européen candidat dénommé '*Accelerating farming systems transition: agroecology living labs and research infrastructures*' (« Accélérer la transition des systèmes agricoles: laboratoires vivants d'agroécologie et infrastructures de recherche »). S'il est retenu, l'objectif principal de ce partenariat candidat sera d'exploiter le potentiel de l'agroécologie et de l'innovation locale pour accélérer la transition vers des systèmes agricoles durables, respectueux du climat et des écosystèmes en Europe. Au-delà de la définition des actions de recherche et d'innovation à venir dans le cadre d'Horizon Europe et de l'aide à la création de synergies entre les projets Horizon 2020 et le partenariat européen proposé sur l'agroécologie, ce Results Pack CORDIS sur l'agroécologie vise à alimenter les processus clés en cours tels que la réforme de la PAC, où il peut apporter des connaissances utiles à la préparation et à l'évaluation des plans stratégiques de la PAC, ainsi qu'à la conception des éco-régimes. En outre, l'UE a récemment adopté son nouveau plan d'action pour le développement de la production biologique, pour lequel la recherche en agroécologie sera un catalyseur important. Enfin, ce Results Pack vise à mobiliser les parties prenantes pour qu'elles travaillent ensemble afin de développer ce domaine de recherche prometteur en présentant ce qui a déjà été réalisé par les actions de recherche et d'innovation financées par l'UE. Les projets mis en évidence dans ce Results Pack sont des exemples du large éventail d'activités de recherche et d'innovation financées par l'UE qui sont menées dans ce domaine, et de la diversité des moyens par lesquels l'agroécologie peut favoriser l'agriculture durable et la protection de l'environnement. Les projets DIVERSify, Diverfarming et DiverIMPACTS montrent tous comment l'augmentation de la diversité des cultures pratiquées dans les exploitations peut apporter une plus grande sécurité économique et alimentaire, une meilleure protection contre les nuisibles, une plus grande biodiversité et une production plus durable que les cultures à courte rotation et les monocultures.

La demande croissante de légumineuses en Europe et le rôle des cultures de légumineuses dans une agriculture diversifiée et écologique sont abordés dans des projets tels que TRUE, LEGVALUE et Legumes Translated. La nécessité d'un accès accru à l'alimentation animale et aux semences biologiques se trouve au cœur des projets OK-Net EcoFeed et LIVESEED. Les recherches menées dans le cadre des projets LIFT et UNISECO, ainsi que des projets financés par CORE Organic Cofund révèlent les différentes façons dont les agriculteurs, les industriels et les décideurs politiques peuvent favoriser la croissance et le développement de l'agriculture agroécologique.

Formation et conseil : une priorité pour anticiper sur le rythme inédit des évolutions techniques

Tous les scénarios comportent des modifications profondes des systèmes, des pratiques et des techniques attachés à la production agricole et alimentaire. Afin de pouvoir s'inscrire dans l'avenir quel qu'il soit, il importe que leur formation prépare les acteurs aux enjeux agronomiques, environnementaux, numériques, techniques, sanitaires, économiques et sociaux liés à l'activité agricole. Cette réalité qui s'annonce confirme l'importance essentielle de la formation dans ces disciplines, afin de donner à ceux qui produisent les outils adaptés aux exigences de toute nature qui vont s'imposer à l'activité et à ses évolutions.

L'enseignement technique agricole est appelé à dispenser une formation donnant aux acteurs l'excellence technique et professionnelle leur permettant de répondre à ces enjeux. De plus, il aura à donner aux acteurs une capacité d'adaptation à la complexité et à la technicité du métier et à les préparer à l'acquisition dans la durée de compétences multisectorielles face au rythme des avancées techniques lié au défi constant d'adaptation des systèmes de production.

Guerre en Ukraine et pandémie de COVID-19



Les prix internationaux de la plupart des produits agricoles s'établissent à un niveau élevé, ce qui tient au redémarrage de la demande au sortir de la pandémie de COVID-19, aux intempéries de plus en plus violentes et fréquentes, au renchérissement des coûts de transport et aux perturbations de l'offre et des échanges que celle-ci a provoquées, qui ont été aggravées par la guerre de la Fédération de Russie contre l'Ukraine. La guerre a déjà des répercussions considérables sur les marchés des produits agricoles et des intrants, notamment ceux des céréales et des oléagineux, dont la Russie et l'Ukraine sont des exportateurs de premier plan. Les perspectives tablent sur une production moindre en Ukraine et sur des disponibilités à l'exportation réduites en Ukraine et en Russie durant l'année commerciale 2022/23. Le contexte macroéconomique des dix prochaines années est aussi particulièrement incertain. L'économie mondiale devrait se redresser après la pandémie de COVID-19, mais la guerre accentue les incertitudes. En avril 2022, le FMI estimait que la croissance du PIB mondial s'établira à 2.7% par an en moyenne au cours de la prochaine décennie, ce qui est inférieur aux prévisions d'avant crises. En outre, les projections reposent sur l'hypothèse d'un ajustement à la baisse des prix de l'énergie aujourd'hui élevés d'ici à 2023, et d'une stabilité de ces prix en termes réels durant le restant de la décennie. La Commission européenne semble tabler sur des prix légèrement inférieurs à 100\$ le baril d'ici 2032 ce qui est plus élevé que sur la période 2015-2022. En outre, les prix de marché et les prix d'accès pour les utilisateurs sont également à considérer dans un contexte de décarbonation de l'économie.

Sur la base de ces dénominateurs communs, l'analyse des différentes prospectives étudiées a permis d'alimenter les 4 scénarii d'évolution définis par l'ADEME à l'horizon 2050 :

- SC1 : Génération frugale
- SC2 : Coopération territoriale
- SC3 : Technologies Vertes
- SC4 : Pari réparateur

Pour chaque scénario, les éléments généraux de contexte (société, alimentation, gouvernance, industrie...), les impacts sur la transition agroécologique et la souveraineté protéique ainsi que les impacts sur l'enseignement agricole et les métiers, sont successivement présentés.

Tableau 6: Résumé des 4 scénarii prospectifs envisagés

Scénario		S1 Génération frugale	S2 Coopération territoriale	S3 Technologies vertes	S4 Pari réparateur
Contexte	Société	Frugalité choisie mais aussi contrainte	Economie du partage	Plus de nouvelles technologies que de sobriété	Consommation de masse
	Gouvernance	Décision locale	Partage et fiscalité environnementale	Régulation minimale	Soutien de l'offre
	Territoire	Démétropolisation	Coopération et croissance des villes moyennes	Métropolisation	Etalement urbain
	Alimentation	Division par 3 de la consommation de viande	Division par 2 de la consommation de viande	Baisse de 30% de la consommation de viande	Consommation de viande quasi-stable
	Mobilité	Réduction forte de la mobilité	Mobilité maîtrisée	Mobilité maîtrisée	Forte augmentation de la mobilité
	Part des énergies renouvelables	88%	86%	81%	70%
Leviers	Sobriété	+++	++	+	-
	Efficacité	++	+++	++	-
	Gouvernance	Local  Global			
	Impacts environnementaux	Eviter les impacts  Compenser les impacts			
Impacts en France	Grandes cultures	Refonte des agrosystèmes	Stratégie de diversification des sources de protéines végétales	Soja : première source de protéines végétales	Soja et pois dominant le marché des protéines végétales
	Elevages	Restructuration de l'élevage	Pari de la qualité	Utilisation de protéines transformées pour l'alimentation	Industrialisation poussée de l'élevage
	Enseignement agricole	Dilution, assimilation, fin des spécificités, banalisation	Innovation, contrat social, enseignement agricole à la pointe, scénario de l'excellence.		Lien fort avec le bassin local d'emplois et avec la demande, approche « adéquationniste ».

Scénario 1 : Génération frugale

Mesures d'économies et coopération forcée par les tensions climatiques et alimentaires

Le monde se coordonne dans une dynamique de progrès et coopère pour maîtriser les émissions de CO2 et les impacts. Les événements catastrophiques climatiques (canicules, sécheresses extrêmes, incendies gigantesques, tempêtes, typhons, cyclones, orages de grêle, inondations...) se multiplient à la fin des années 2030 et sont dévastateurs. La lutte contre le changement climatique –au-delà de la stabilisation des grands équilibres environnementaux et sociaux de la planète –devient une priorité absolue. Le débat idéologique sur la financiarisation de l'environnement et le greenwashing cède la place à une mobilisation générale des acteurs industriels, financiers et institutionnels, en faveur d'une nouvelle économie environnementale et sociale, portée par les marchés.

SOCIÉTÉ :

- La population mondiale augmente très fortement et atteint 9,7 milliards d'habitants
- Le changement climatique fait sentir ses effets notamment sur les rendements, qui stagnent en moyenne, et sur la sécurité alimentaire, entraînant un nouveau multilatéralisme.
- La frugalité est contrainte par les tensions climatiques et alimentaires. Dans les pays développés, la population est portée par la recherche de sens, la préférence pour le local et une nature sanctuarisée

ALIMENTATION :

- La croissance de la consommation de protéines animales dans les pays tiers se révèle insoutenable et s'interrompt vers 2035. Dans les pays développés, sous les incitations des pouvoirs publics, la consommation de protéines animales diminue de 60%. La production des protéines végétales est en hausse de 24% dont 25% pour l'alimentation humaine.
- Les consommateurs européens optent pour une alimentation plus végétale et à faible coût environnemental, sensibles aux enjeux éthiques, nutritionnels, et aux prix.
- Le développement du bio est important. Part du bio en Europe : 70 %. Ce rythme soutenu des conversions s'explique par un marché dégradé des cultures conventionnelles, une réglementation de plus en plus restrictive, et l'émergence de circuits sécurisants pour la bio.
- Les ressources halieutiques plafonnent au niveau des années 2020.

TECHNIQUE : RAPPORT AU PROGRES, NUMERIQUE, R&D

- L'innovation est autant organisationnelle que technique
- C'est le règne des low-tech, de la réutilisation et de la réparation
- Le numérique collaboratif et les biotechnologies se développent

GOVERNANCE : ECHELLES DE DECISION, COOPERATION INTERNATIONALE

- Gouvernance partagée, fiscalité environnementale et redistribution
- Décisions nationales et coopération européenne

TERRITOIRE : RAPPORT ESPACES RURAUX – URBAINS, ARTIFICIALISATION

- Les décisions sont prises au niveau local avec une faible coopération internationale
- Une réglementation européenne contraignante se met en place avec des mesures visant à maximiser l'efficacité d'utilisation des ressources et à diminuer les émissions de GES (taxe carbone aux frontières...)
- Une politique agricole et alimentaire commune (PAAC) refondée, conditionnelle et territorialisée se met en place : les aides directes en partie recouplées ciblent l'efficacité, l'économie des ressources et la qualité nutritionnelle.

MACRO-ECONOMIE

- De nouveaux indicateurs de prospérité émergent : écarts de revenus, qualité de la vie...
- La normalisation internationale des produits et des modes de production s'appuie sur le transfert des technologies à faible émission de GES.
- Le commerce international est contracté avec une croissance faible portée par l'économie verte et le libre-échange de produits normalisés.

INDUSTRIE

- La production se cale au plus près des besoins
- Le prix de l'énergie est élevé dû à la forte taxation carbone des énergies fossiles. Les politiques de diversification entraînent des différences de prix de l'énergie entre régions

IMPACTS SUR TRANSITION AGROECOLOGIQUE ET SOUVERAINETE PROTEIQUE

GRANDES CULTURES

- L'extension des terres agricoles est nécessaire pour répondre aux besoins tout en préservant les forêts. D'énormes efforts ciblent la réduction des pertes et gaspillages.
- Le prix des protéines est élevé grâce à une forte demande et entraîne un fort développement des légumineuses, soja en tête au détriment des oléagineux à graines. L'aquaculture double sa production entraînant une forte demande en protéines végétales adaptées.
- En France et en Europe, mutation des systèmes de grandes cultures : moins d'azote de synthèse, augmentation des légumineuses dans les assolements, disparition des blés sur blé. Colza et tournesol connaissent une forte baisse en surfaces mais restent cultivés comme cultures mixtes (huile et protéines).
- Les industries agro-alimentaires offrent des produits riches en protéines végétales. Les nouveaux producteurs s'installent principalement dans des zones agricoles à faible potentiel, sur un modèle extensif. Une refonte des agrosystèmes (cultures associées, apport d'azote via la fixation symbiotique...) est également lancée.

ELEVAGES

- Une restructuration de fait de l'élevage français et européen se met en marche : l'élevage des monogastriques (volailles et porcs) et l'aquaculture sont privilégiés car moins coûteux en ressources, les élevages de ruminants reviennent à leur vocation de valorisation des ressources fourragères
- On assiste à une relocalisation d'une majorité des productions à l'échelle des territoires, notamment en réallouant les surfaces/usages selon leur proximité avec des bassins de consommation (bio-régions). Cette situation entraîne un développement des outils de transformation au niveau territorial
- Les activités d'élevage se trouvent intégrer dans des écosystèmes d'acteurs territoriaux
- Une montée en gamme est réalisée par les acteurs ce qui permet de maintenir un tissu d'exploitations, et une main-d'œuvre qualifiée.
- De grandes exploitations extensives pour les animaux en plein air ("ranchs") se développent sur les terres à faible potentiel agronomique.
- La polyculture élevage se développe à l'échelle des territoires (micro-spécialisation) avec notamment un accroissement des pâturages.
- On assiste à une refonte des chaînes logistiques pour intégrer l'association des cultures et de l'élevage, les circuits courts...

DEFIS TECHNIQUES

- Adaptation des systèmes agricoles sous contraintes (ressources, GES, changement climatique) : restructuration de l'élevage, reconception des systèmes de culture.
- Réorganisation territoriale des outils industriels et mise en œuvre de la bioraffinerie protéique.

IMPACTS SUR L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE :

Dilution, assimilation, fin des spécificités, banalisation.

ENSEIGNEMENT AGRICOLE

- Enseignement agricole dans des lycées des métiers, gérés par l'Éducation nationale
- Certifications nationales et diplômes construits autour de l'enseignement à finalité économique : productivité et rentabilité du travail
- Disparition de la spécificité de l'enseignement agricole ; l'agriculture devient l'alibi « vert » et « nature » de l'enseignement des établissements
- Formation à caractère professionnel, essentiellement centrée sur la maîtrise de l'exécution de « fiches techniques » (fiches de procédure, instructions)
- Enseignement très disciplinaire, linéaire, sectorisé (non systémique) avec des dispositifs cloisonnés mobilisant moins d'établissements et impliquant une optimisation de la carte territoriale
- Faible implication des entreprises et absence de formation tout au long de la vie
- Exploitations des lycées réduites à quelques hectares pour maîtriser les techniques de base

METIERS

- Accroissement de la division du travail et des risques
- Spécialisation technique forte avec une « déssectorisation »
- De plus en plus d'interfaces homme/machines
- Moindre complexité administrative
- Et des métiers « pas qualifiés et peu rémunérés » pour les tâches élémentaires non automatisables
- Développement des métiers de conseil, de contrôleurs et certificateurs
- Valorisation de la capacité à contribuer à la rentabilité (attention portée à la productivité du travail réalisé)
- Compétences en économie, finance, outils de gestion des risques, capacité à travailler en mode projet, travail en collectif

Scénario 2 : Coopération territoriale

Les agricultures sont très différenciées selon les types de territoires. À un grand marché « Monde » se sont, ainsi, progressivement substitués de nombreux marchés régionalisés qui, certes, continuent à échanger entre eux, notamment pour faire face aux aléas, mais qui veillent avant tout à leur meilleure autonomie.

- Dans les agglomérations et centres urbains, l'agriculture intra-muros s'est développée pour répondre à une part des besoins de la population du territoire. L'approvisionnement à proximité géographique des centres urbains est organisé non seulement pour l'alimentation mais aussi pour l'énergie. Ces territoires urbains qui consomment plus qu'ils ne produisent se lient de plus en plus à des territoires ressources pour sécuriser leurs approvisionnements.
- Dans les territoires péri-urbains, la **préservation des sols agricoles** est devenue primordiale afin d'assurer le développement d'activités agricoles dans des fermes en grande majorité de petite taille qui ont pour vocation d'approvisionner la population : **relance du maraîchage**, de productions diversifiées et **transformation à la ferme**.
Dans les territoires ruraux : Développement d'une agriculture plus durable et moins émettrice de gaz à effet de serre, notamment par la maîtrise de la **préservation des sols**, tout en maintenant une **bonne productivité**. La **complémentarité entre les secteurs de l'élevage et des cultures** augmente, permettant de générer des systèmes agricoles vertueux, soit en polyculture élevage, soit en mutualisation de pratiques entre exploitations des cultures et de l'élevage. .

SOCIÉTÉ :

- La population mondiale atteint 9,0 milliards d'habitants.
- Évolution soutenable des modes de vie et préservation de la nature inscrite dans le droit
- Consommateurs sensibles aux aspects santé et bien-être animal
- Les effets du changement climatique sont progressifs et contrastés. La lutte contre le changement climatique se fait grâce à une taxe carbone sur tous les produits importés ou non

ALIMENTATION :

- Baisse de 40% de la consommation de viande en Europe mais forte augmentation dans les pays émergents et en développement
- En Europe : approvisionnement en protéines végétales non OGM.
- Les réglementations sur la durabilité se généralisent en Europe et impactent les modes de production d'où l'essor de la consommation de produits issus d'une agriculture durable. D'autres intérêts, comme les produits locaux, continuent d'augmenter, ce qui accroît la demande en circuits courts.
- L'expansion de l'aquaculture amène un fort besoin de concentrés de protéines végétales.

TECHNIQUE : RAPPORT AU PROGRES, NUMERIQUE, R&D

- Investissement massif (efficacité énergétique, énergies renouvelables et infrastructures)
- Numérique au service du développement territorial

GOVERNANCE : ECHELLES DE DECISION, COOPERATION INTERNATIONALE

- Gouvernance partagée
- Fiscalité environnementale et redistribution
- Décisions nationales et coopération européenne

TERRITOIRE : RAPPORT ESPACES RURAUX – URBAINS, ARTIFICIALISATION

- Reconquête démographique des villes moyennes
- La campagne est devenue un refuge et les personnes venues de la ville s'intègrent avec des apports d'idées et de compétences différentes, source d'enrichissement et de confrontations.
- Planification énergétique territoriale et politiques foncières

MACRO-ECONOMIE

- Croissance qualitative, « réindustrialisation » de secteurs clés en lien avec territoires
- Commerce international régulé avec des accords bilatéraux qui prennent le pas sur le multilatéralisme. La raison des blocs les plus puissants prévaut, dans une logique géostratégique de guerre économique.
- La croissance économique modérée, accompagne la croissance démographique
- La nouvelle PAAQE, « politique agricole et alimentaire de qualité environnementale », est agroécologique et vise le marché intérieur et l'export haut de gamme « qualité UE ». Les « subventions couplées » sont renforcées pour favoriser les cultures de soja, de pois et de féverole.

INDUSTRIE

- Production en valeur plutôt qu'en volume
- Dynamisme des marchés locaux
- Le prix du pétrole reste modéré.

IMPACTS SUR TRANSITION AGROECOLOGIQUE ET SOUVERAINETE PROTEIQUE

GRANDES CULTURES

- Les rendements agricoles augmentent faiblement, en moyenne. Le marché du soja est perturbé et tendu par la demande croissante de la Chine pour son élevage. **Les prix élevés encouragent les pays exportateurs à investir dans leurs infrastructures.**
- Au niveau mondial, la **demande en protéines végétales augmente deux fois plus vite que la population. L'essentiel est destiné à l'alimentation animale.** Forte demande de protéines végétales en Chine, en Afrique et en Inde.
- L'Europe peinant à s'approvisionner en soja non OGM, met en place un **plan protéines basé sur des sources diversifiées et s'appuie sur les nouvelles dispositions de la PAC pour renforcer les cultures protéiques.** Ses besoins intérieurs diminuant, elle atteint l'équilibre protéique.
- En France, la stratégie protéique repose sur une approche diversifiée valorisant les potentialités des territoires : **fourrages (dont la luzerne), cultures protéagineuses et oléo-protéagineuses (dont le soja au détriment du colza et du tournesol), agriculture de conservation des sols.** L'évolution des systèmes de production permet de générer une boucle vertueuse générant moins de GES. Des usines localisées dans les bassins de production fractionnent le pois et la féverole, pour des débouchés tant en alimentation humaine qu'animale. Les industries agro-alimentaires offrent des produits hauts de gamme associant protéines végétales et animales
- De nouvelles approches en matière de **récolte, de stockage et de transport** des productions agricoles permettent de réduire les pertes.

ELEVAGES

- Les prix élevés encouragent les pays exportateurs à **investir dans leurs infrastructures d'élevage.**
- Fortes tensions en protéines végétales pour l'élevage qui entraîne un **accroissement des pâturages.**
- Le nombre d'exploitants en polyculture-élevage augmente.
- En France, **l'élevage** joue la qualité, **renforce son lien au territoire** et vise des standards élevés pour le marché intérieur et l'exportation. Les antibiotiques sont interdits dans l'alimentation animale et **la part dévolue aux tourteaux fortement diminuée au bénéfice de concentrés protéiques et de produits bruts.**

DEFIS TECHNIQUES

- Existence d'un **matériel génétique "européen" (non OGM) pour les légumineuses**, adapté à la demande en protéines et à la contrainte azote.
- La réponse aux préoccupations santé des consommateurs européens : **qualités nutritionnelles et fonctionnelles des protéines**
- **Optimiser la qualité des graines de protéagineux** pour faciliter le fractionnement.

IMPACTS SUR L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE :

Innovation, contrat social territorial, enseignement agricole à la pointe, scénario de l'excellence.

ENSEIGNEMENT AGRICOLE

- **Moins d'enseignement en présentiel**, développement de l'enseignement à distance, MOOC, centres de ressources, évolution des modes d'apprentissage, allant dans le sens d'un lycée numérique, des classes connectées, des enseignants et formateurs connectés, des lycées connectés et en réseau
- Des parcours individualisés, une pédagogie différenciée, des **systèmes de modules et « briques »**, mais des diplômes qui restent nationaux (ce sont les manières d'y arriver qui se diversifient), une réduction de l'échec scolaire
- Des établissements spécialisés mais **fonctionnant en réseau**, pour assurer la fonction « polytechnique »
- Des **lieux d'innovation pédagogique** (qui diffuse ensuite ailleurs)
- Une attention forte portée à la qualité de la vie scolaire, activités sportives et culturelles
- Formation aux **outils collaboratifs et travail en projet collaboratif**, ce qui se révèle ensuite important pour favoriser l'insertion
- **Diversification des acteurs et des partenaires** (structures associatives, collectivités locales) : financeurs, maîtres de stage, etc., présence plus forte d'acteurs du territoire dans les conseils d'administration.

METIERS

- Collectif de travail, compétences sociales
- **Compétences techniques pointues, spécialisation forte**
- **Maintien des compétences par des retours réguliers en formation**
- **Approches systémiques par secteurs et transversales à plusieurs secteurs** (culture/élevage agriculture/environnement)
- **Médiation, conseil, R&D, juridique, management**
- Métiers de la **bioéconomie plutôt que les métiers verts**
- Services à la personne technicisés, professionnalisation, déroulement de carrière

Scénario 3 : Technologies vertes

Coopération internationale pour
prévenir le changement climatique

Les effets conjugués sur la situation dessinée pour 2035 des avancées scientifiques et technologiques, de la prise en compte systématique des préoccupations environnementales et de l'avènement d'une société de l'éthique conduisent en 2050 à une activité agricole fondée sur la connaissance et la technologie, respectueuse de l'environnement, diversifiée, ancrée dans les territoires et fortement soutenue socialement. Les services rendus par la nature sont optimisés avec la mise en place des **outils de quantification et marketing sur les impacts environnementaux, sociaux et santé de leurs productions.**

SOCIETE :

- L'augmentation de la population mondiale reste modérée à 8,8 milliards d'habitants
- Plus de nouvelles technologies que de sobriété
- Consumérisme « vert » au profit des populations solvables, société connectée

ALIMENTATION :

- La consommation des produits animaux dans les pays émergents accompagne la hausse du niveau de vie (Chine, Inde et Afrique) alors qu'elle baisse en Europe de 30%.
- Les consommateurs exigent des produits alimentaires au « coût environnemental » faible, le bien-être animal et une **alimentation animale « sans OGM »**; Ils acceptent bien les protéines végétales.
- En Europe, le bio est complété par de nombreuses agricultures respectueuses de l'environnement. Développement d'une approche d'hyper-segmentation et d'anticipation permanente des attentes des consommateurs, avec un hyper-éclatement de l'offre et une personnalisation des consommations. Les IAA poursuivent le référencement de nombreux produits biologiques et d'agricultures durables. Les marges de production de ces agricultures durables sont bonnes et attirent de nouveaux producteurs.

TECHNIQUE : RAPPORT AU PROGRES, NUMERIQUE, R&D

- Ciblage sur les technologies les plus compétitives pour décarboner
- Numérique au service de l'optimisation
- Les data centers consomment 10 fois plus d'énergie qu'en 2020

GOVERNANCE : ECHELLES DE DECISION, COOPERATION INTERNATIONALE

- Face au changement climatique, la coopération internationale s'installe et structure les politiques.
- Cadre de régulation minimale pour les acteurs privés et état planificateur
- Les réglementations sur l'environnement et la santé sont harmonisées sur des bases exigeantes : fiscalité carbone ciblée.
- Le gouvernement met en place des **aides spécifiques à la transition énergétique de l'agriculture** et incite massivement les agriculteurs à **produire des ENR sur leurs terres** : PV, biomasse, méthanisation avec CIVE

TERRITOIRE : RAPPORT ESPACES RURAUX – URBAINS, ARTIFICIALISATION

- Métropolisation, mise en concurrence des territoires, villes fonctionnelles : Déspécialisation partielle des territoires pour rééquilibrer les flux matières. Des métropoles qui cherchent à accroître leur autonomie alimentaire et sont en concurrence pour leur approvisionnement.

MACRO-ECONOMIE

- Croissance verte, libre échange de produits normalisés et innovation poussée par la technologie
- Spécialisation régionale
- Concurrence internationale et échanges mondialisés
- Amélioration du niveau de vie des populations
- La **PAC**, éco-conditionnelle et territorialisée, voit son budget réduit de moitié. Elle **encourage la réduction des émissions de GES et le développement des énergies renouvelables.**

INDUSTRIE

- Décarbonation de l'énergie : en Europe, les énergies sont taxées selon leur bilan carbone.
- Dans un contexte de prix de l'énergie élevé (pétrole 100-120\$/baril), la diversification énergétique devient une politique avec notamment un **essor de la méthanisation**. La production d'énergie contribue de 25 à 50% au revenu net agricole.

IMPACTS SUR TRANSITION AGROECOLOGIQUE ET SOUVERAINETE PROTEIQUE

GRANDES CULTURES

- Dans le Monde, les rendements agricoles continuent à se maintenir malgré la diminution des ressources et le changement climatique. Une baisse de la consommation humaine de protéines végétales en Chine et en Inde et une hausse en Afrique. La demande mondiale en protéines végétales augmente surtout pour l'alimentation animale. La croissance des rendements assure une partie de la production de protéines végétales supplémentaires, destinées surtout à l'élevage.
- L'ampleur des besoins pour l'élevage favorise les **cultures à haut rendement protéique: soja, luzerne...**La production de soja satisfait presque la demande mondiale en protéines végétales. Les échanges des **protéagineux** stagnent du fait des transitions alimentaires et leur développement est limité. Ils sont **utilisés en agro-alimentaire** (fractionnement) **et en alimentation aquacole**.
- **En France et en Europe**, les surfaces dédiées à la production de soja ont quadruplé depuis 2020. Le colza et le tournesol sont valorisés pour leur polyvalence pour l'énergie, la chimie et la fourniture de protéines.
- Les acteurs s'organisent pour **valoriser** une partie de leurs co-produits en **méthanisation et bioéconomie plus largement**.

ELEVAGES

- En France et en Europe, arrêt des antibiotiques et **importance de la part de concentras protéiques et produits bruts au détriment des tourteaux traditionnels**.
- L'élevage des **volailles et porcs** est **avantagé** par ses bilans (GES, protéines).
- **L'élevage bovin renforce son lien au sol** avec une **augmentation des surfaces de pâturage**.
- Limitation des déséquilibres entre les protéines animales, végétales et les protéines alternative (baisse de la consommation de viande d'un tiers environ).
- La **polyculture-élevage** est en croissance, provenant de l'évolution des élevages mais aussi du secteur des cultures.

DEFIS TECHNIQUES

- Compétitivité carbone des produits
- Nutrition humaine : **Innovation agro-alimentaire** afin d'offrir une gamme de produits de haute qualité riches en protéines végétales (protéagineux).
- **Améliorer la qualité des graines** pour la transformation industrielle et caractériser les atouts nutritionnels et technologiques.
- **Procédés d'extraction des protéines végétales** pour la production de concentras et matières protéiques de haute qualité pour l'alimentation animale (dont pisciculture)...

IMPACTS SUR L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE :

Innovation, contrat social, enseignement agricole à la pointe, scénario de l'excellence.

ENSEIGNEMENT AGRICOLE

- Des établissements axés sur deux orientations : **développement durable et bioéconomie**, services en milieu rural (pas seulement les services à la personne) ; mais innovants et larges en matière de nouvelles spécialités (bio-santé, bioconstruction, biomatériaux etc.), réduction de la part des spécialités agricoles.
- Une offre large et diversifiée (générale, technologique et technique), des **passerelles entre filières**, une attention particulière à qualité de la vie lycéenne, au « lien social », les internats en point fort
- Une **formation continue très importante** et plutôt centrée sur la « capacité » à savoir apprendre et s'adapter tout au long de la vie, reconnue pour sa qualité
- Une offre de **formation adaptée au territoire** (implication des Régions), coordonnée nationalement, une certification nationale, une carte scolaire clairement définie sur la base d'un réseau régional d'établissements d'enseignement pour favoriser les complémentarités
- Une **formation initiale importante** : capacité à l'adaptabilité (diagnostic critique, analyse systémique, agir dans l'incertitude, etc.), couplée à une bonne maîtrise des techniques
- La **logique de l'agroécologie** déborde sur les autres secteurs et le territoire.
- Un **lien renforcé avec l'enseignement supérieur court et long et avec la recherche**.

METIERS

- Adaptabilité, expertise, **capacité à développer des approches systémiques et polyvalence** : « plusieurs cordes à son arc »
- Travail en équipe et autonomie, **agilité professionnelle et compétences sociales importantes**,
- **Métiers verts et verdissants** avec valorisation des savoirs techniques, du « geste technique »
- **Conseil, formation, accompagnement du changement fondamentaux** dans un monde en évolution rapide
- **Montée générale des niveaux de qualification demandés** : recrutement d'ingénieurs, techniciens supérieurs... situation plus difficile pour les ouvriers ou employés non qualifiés

Scénario 4 : Pari réparateur

Crises économique et politique, tensions alimentaires, compétitions et inégalités croissantes

Le changement climatique devient une réalité, et fait sentir ses effets sur les surfaces disponibles et les rendements agricoles. Le dérèglement climatique est massif sur l'ensemble de la planète. Les événements climatiques extrêmes se multiplient. Les étés caniculaires s'enchaînent, avec des sécheresses détruisant les cultures classiques ainsi que des incendies gigantesques qui ravagent des milliers d'hectares de forêts, même hors période estivale. Les hivers sont « polaires » dans les zones tempérées. Des épisodes de pluies diluviennes, de tornades, d'orages de grêle, de cyclones sont fréquents entraînant des inondations massives avec destructions d'agglomérations entières. Aucun continent n'a échappé aux conflits liés à l'accès à la ressource en eau, à sa répartition et à sa qualité.

Sous l'effet du développement des conflits, des tensions économiques, politiques et diplomatiques au niveau international, les marchés mondiaux agricoles et alimentaires se sont développés et sont largement dérégulés. L'enjeu de sécurité alimentaire revient sur le devant de la scène d'autant que l'agriculture territorialisée, issue des politiques agricoles et alimentaires régionalisées développées entre 2020 et 2035, n'a pas tenu ses promesses. Une nouvelle agriculture, favorisée par les évolutions scientifiques et techniques se profile. Elle est décomplexée, plus intensive, plus compétitive tout en assurant une gestion durable des ressources.

SOCIÉTÉ :

- La population mondiale en forte croissance et de plus en plus urbanisée atteint 9,7 milliards d'habitants
- Sauvegarde des modes de vie de consommation de masse
- La nature est une ressource à exploiter
- Une confiance existe dans la capacité à réparer les dégâts causés aux écosystèmes

ALIMENTATION :

- La consommation de viande est quasi-stable (baisse de 10%), complétée par des protéines de synthèse ou végétales
- Les protéines animales restent un luxe pour la majeure partie de la population mondiale : leur consommation plafonne (Chine) ou stagne (Afrique). L'Inde reste essentiellement végétarienne.
- La paupérisation de la population en Europe amène les consommateurs, surtout attentifs aux prix, à accepter les OGM dans l'alimentation animale, à augmenter leur consommation de protéines végétales
- L'AB est moins soutenue par les pouvoirs publics et se développe assez peu. Le marché alimentaire biologique stagne en lien avec la chute du pouvoir d'achat. La baisse des soutiens publics et la stagnation de la productivité font augmenter les coûts de production.
- Les ressources halieutiques s'effondrent

TECHNIQUE : RAPPORT AU PROGRES, NUMERIQUE, R&D

- Innovations tous azimuts
- Captage, stockage ou usage du carbone capté indispensable
- Internet des objets et intelligence artificielle omniprésents : les data centers consomment 15 fois plus d'énergie qu'en 2020

GOUVERNANCE : ECHELLES DE DECISION, COOPERATION INTERNATIONALE

- Soutien de l'offre : Les politiques publiques sont handicapées par le manque de moyens, et limitent réglementations, normes ou taxes pour ne pas gêner les acteurs économiques. Le laisser-faire domine.
- Coopération internationale forte et ciblée sur quelques filières clés
- Planification centralisée du système énergétique

TERRITOIRE : RAPPORT ESPACES RURAUX – URBAINS, ARTIFICIALISATION

- Faible dimension territoriale, étalement urbain, agriculture intensive

MACRO-ECONOMIE

- Croissance économique carbonée ; fiscalité carbone minimaliste et ciblée
- Économie mondialisée, priorité à la production et à la compétitivité économique immédiate

INDUSTRIE

- Décarbonation de l'industrie pariant sur le captage et stockage géologique de CO₂
- L'énergie est peu chère (pétrole entre 50 et 70\$/baril)

IMPACTS SUR TRANSITION AGROECOLOGIQUE ET SOUVERAINETE PROTEIQUE

GRANDES CULTURES

- Forte extension des terres cultivées et déforestation notamment pour le soja. Le monde doit produire plus de protéines végétales destinées à l'élevage.
- Rendements bridés par le changement climatique et la production peine à suivre la demande (tension sur les protéines végétales)
- Les Amériques produisent 75% des besoins mondiaux de soja mais ne peuvent répondre seules aux besoins qui ne cessent de croître. En France, la production de soja s'est largement développée et le pois connaît également une nette augmentation.
- Les protéagineux sont portés par les besoins en alimentation humaine : augmentation de la production mondiale par rapport à 2013.
- En Europe, les surfaces biologiques progressent dans les zones où l'AB est la plus adaptée au contexte pédoclimatique et où la densité de producteurs biologiques permet de maintenir une émulation collective.

ELEVAGES

- L'élevage poursuit son industrialisation et sa concentration géographique sous l'effet de la concurrence et des développements techniques.
- Les surfaces de pâturage sont divisées par 3.
- Antibiotiques et OGM restent utilisés.
- Pour l'élevage de monogastriques, les acides aminés de synthèse sont disponibles, peu onéreux : les rations sont plus riches en céréales

DEFIS TECHNIQUES

- Adaptation des cultures aux contraintes climatiques.
- Efficience des protéines : optimiser la teneur et la composition de la fraction protéique (génétique), accroître la digestibilité des tourteaux (procédés et génétique), valorisation en alimentation humaine.
- Les protéagineux européens se concentrent sur l'alimentation humaine : améliorer la qualité (teneurs, composants organoleptiques) et les procédés (extraction des protéines, préparations culinaires, ...).

IMPACTS SUR L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE :

Des lycées agricoles professionnels tournés vers et dans l'entreprise. Formation à des métiers où il y a de la demande, lien fort avec le bassin local d'emplois, approche « adéquationniste »..

ENSEIGNEMENT AGRICOLE

- Un enseignement avant tout professionnel
- Baisse du volume horaire par élève et moins d'élèves en filière générale et technologique
- Les établissements qui s'en sortent sont ceux qui ont su renouveler le dialogue avec les « nouveaux » partenaires sociaux (pas forcément les mêmes qu'aujourd'hui : évolution des branches, nouveaux syndicats, représentants des chômeurs ou des « uberisés »)
- Une moindre participation de la profession agricole à la définition des diplômes (autres familles professionnelles – industrie de transformation, environnement, services – plus impliquées)
- Remédiation scolaire par un rythme approprié (maisons familiales rurales)
- Pilotage par les partenaires sociaux et les chambres consulaires, maintien de diplômes nationaux
- Logique de professionnalisation
- Développement de la voie initiale par apprentissage au détriment de la voie scolaire
- Faible part d'activité en formation professionnelle continue
- Innovation et flexibilité dans les formations
- Fin probable des exploitations agricoles et des ateliers technologiques

METIERS

- Le marché de l'emploi oblige à s'adapter
- Innovations technologiques, automatisation, robotisation dans tous les domaines
- Valorisation des compétences techniques, du geste professionnel plutôt que des savoir-être à court terme
- Ceux qui s'en sortent sont les plus « plastiques », aptes à s'adapter aux évolutions techniques, à la demande du marché de l'emploi, etc.
- Polyvalence et capacité à « se vendre » (« débrouillardise »), logique individuelle, chacun pense pouvoir s'en sortir seul
- Expertise technique très prisée surtout combinée à une autonomie dans les autres domaines

Enseignements de ce travail prospectif pour la production agricole et liens avec ce diagnostic

Les scénarios S1 et S2 améliorent l'ensemble des **facteurs de résilience climatique**. La gestion systémique des sols et des systèmes culturaux permet de **maîtriser les consommations d'eau** et de diminuer la dépendance à cette ressource. Les scénarios S3 et S4 développent des **capacités techniques et financières d'adaptation** mais **accentuent les tensions sur l'eau**. Ils supposent un développement de nouvelles ressources en eau, notamment non conventionnelles, dont les effets systémiques ne sont pas encore caractérisés.

Dans la limite des connaissances actuelles, **la cohérence de S3 et surtout de S4 ne semble pas robuste en climat changeant**.

A l'horizon 2050, le secteur agricole est à la croisée de multiples enjeux : il doit à la fois répondre aux **demandes alimentaires et non-alimentaires**, fournir différents **services écosystémiques** indispensables (stockage de carbone, mais aussi réservoirs de biodiversité, conservation des sols et qualités des eaux...) et **s'adapter à l'évolution du climat**, tout en contribuant à **l'objectif de neutralité carbone de la France**.

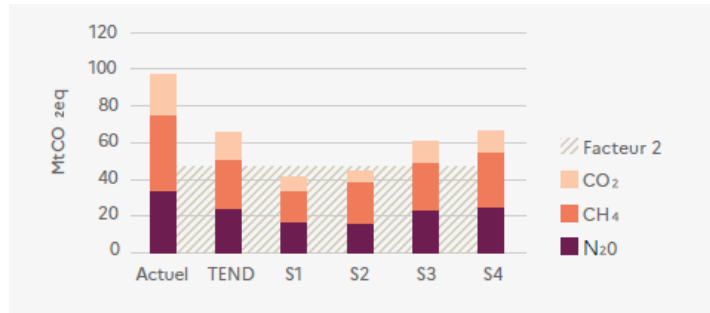


Figure 16: Emissions territoriales de GES actuelles et à l'horizon 2050 du secteur agricole

En fonction des scénarii, différents leviers interdépendants sont mobilisés comme l'**agroécologie**, la **réduction des cheptels** et un **passage à des systèmes plus extensifs**, la **baisse des besoins en irrigation**, l'**agriculture de conservation des sols**, la **mutualisation des systèmes de cultures et d'élevage** et la **production de biomasse à vocation énergétique**.

Les simulations réalisées par l'ADEME montrent que diviser par deux les émissions de GES du secteur agricole n'est possible que dans les scénarii S1 et S2 par davantage de sobriété et une meilleure prise en compte du rôle essentiel du monde vivant dans le maintien de nos capacités de production (figure 16).

L'ensemble des acteurs des filières agricoles doivent donc effectuer une transition qui doit passer par une **évolution des modes de production** (plus de légumineuses dans les rotations, réduction du recours aux intrants...) et des **régimes alimentaires** (réduction de la consommation de viande, lutte contre les pertes et gaspillages...). Pour être couronnée de succès, cette transition d'ampleur se doit d'être accompagnée et la **formation des acteurs** (étudiants et professionnels) est un **facteur clé de réussite**.

Le travail de **diagnostic Form'idable Protéine** a permis de mettre en évidence les tendances et les besoins en matière de formations agricoles. Les résultats obtenus sont plus proches des scénarios 2 et 3 et tendent à se rapprocher majoritairement du **scénario 2**.

Les **modalités de formation** diffèrent légèrement entre le scénario 2 et 3 mais peuvent toutes être envisageables selon les tendances observées actuellement via ce diagnostic. Ce qu'il faut retenir c'est essentiellement l'adaptabilité des modalités de formations qui est un défi important et majeur pour permettre de correspondre aux attentes des professionnels et des étudiants et ainsi maintenir un accès fort à la formation voire à la renforcer. La nécessité d'accompagner les transitions agroécologiques et protéiques auprès des acteurs à travers les formations sera primordiale pour permettre de s'adapter et d'atténuer les changements climatiques.

Les **contenus de formations** doivent correspondre aux tendances d'évolutions de volumes et de qualité des cultures et de l'élevage, voire de les **anticiper**. Les compétences listées dans ce diagnostic dans le chapitre « Compétences » correspondent aux évolutions des scénarios 2 et 3 et peuvent donc permettre d'anticiper des besoins forts en montée en compétences des métiers : génétique, conduites de cultures protéagineuses pour l'alimentation humaine et animale, expertises sur les prairies et les fourrages (dans une dynamique de lien au sol renforcé de l'élevage), nouvelles technologies et nouvelles sources d'énergies liées aux cultures.

La thématique de **Souveraineté protéique** se retrouve notamment dans la complémentarité croissante entre les secteurs des cultures et de l'élevage pour tendre vers un meilleur équilibre des productions entre secteurs.

Références bibliographiques

ADEME (Mousset), 2023, *Rapport Transition 2050 : « Que mangerons nous demain ? »*

ADEME, 2021, *Transition(s) 2050*.

ADEME, 2022, *Transition(s) 2050 : choisir maintenant pour le climat. Feuilleton « filières » Protéines. Quelles visions stratégiques des filières « protéines » dans une France neutre en carbone en 2050 ?*

ADEME, 2023, *Transition(s) 2050 : Elevages durables* présentation du 8 Mars 2023.

AND International, 2022, *Étude prospective sur l'estimation des besoins actuels et futurs de l'agriculture biologique en fertilisants organiques et recommandations en vue de son développement*.

Barlier et Oudin, 2022, *Étude prospective sur les impacts des changements climatiques en termes d'activités, de métiers, d'emplois et de compétences pour les exploitations agricoles – Rapport n°1 – Changement climatique : évolutions et impacts sur l'agriculture*

Carine BARBIER (CNRS-CIRED), Christian COUTURIER (SOLAGRO), Patrice DUMAS (CIRAD-CIRED), Emmanuelle KESSE-GUYOT (INRAE-EREN), Julia BAUDRY (INRAE-EREN), Ivan PHARABOD (PhiLabs), Prabodh POUROUCHOT-TAMIN (EDF R&D), Florence TOILIER (LAET), 2022, *Prospective du système alimentaire et de son empreinte énergétique et carbone - Cinq visions de l'alimentation en France vers la neutralité carbone en 2050*, 100 pages

CGAER, 2020, *Agri 2050 Une prospective des agricultures et des forêts françaises – Rapport N°18066*.

Citepa, 2022, *Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France –Format Secten*.

European Commission, 2021, *Agroécologie: Transition vers des systèmes agricoles et alimentaires durables, respectueux du climat et des écosystèmes*, <https://cordis.europa.eu/article/id/430692-agroecology-transitioning-toward-sustainable-climate-and-ecosystem-friendly-farming-and-food/fr>

European Commission, 2022, *EU agricultural outlook 2022-32: production growth of major agricultural sectors to slow down*, https://agriculture.ec.europa.eu/news/eu-agricultural-outlook-2022-32-production-growth-major-agricultural-sectors-slow-down-2022-12-08_en

IDELE, 2022, *Dossiers techniques de l'élevage : Vers l'autonomie protéique en élevages de ruminants*

INRA-ITAVI, 2009, *La filière avicole française à l'horizon 2025 - Analyse prospective INRA-ITAVI - Octobre 2009*.

Magdelaine, Chenut, 2015, *Quels scénarios prospectifs pour la filière œufs française à horizon 2030 ?*, TeMA n° 35 - juillet/août/septembre 2015.

OECD, 2022, *FAO Agricultural Outlook 2022-2031*, <https://doi.org/10.1787/f1b0b29c-en>

Petit, Le Cren, Magdelaine, 2011, *La filière cunicole à l'horizon 2025*, TeMA n° 18 - avril/mai/juin 2011.

SOLAGRO, 2014, *Afterres 2050 : un scénario soutenable pour l'agriculture et l'utilisation des terres en France à l'horizon 2050*.

Terres Inovia, 2014, *Quatre scénarios à l'horizon 2030 pour les huiles et protéines végétales*.

Recensement des meilleures pratiques de formations Européennes

La formation professionnelle en Europe

Face à un marché du travail tendu en Europe, en particulier pour les jeunes, la formation professionnelle peut constituer un excellent choix d'insertion dans la vie professionnelle. Si les compétences de l'Union européenne sont limitées dans ce domaine, celle-ci mène cependant de nombreuses actions afin de la mettre en lumière et de la rendre plus efficace.

“Toute personne a droit à une éducation, une formation et un apprentissage tout au long de la vie, inclusifs et de qualité, afin de maintenir ou d'acquérir des compétences lui permettant de participer pleinement à la société et de gérer avec succès les transitions sur le marché du travail”. Il s'agit du premier principe du socle européen des droits sociaux signé par les institutions européennes et les chefs d'État et de gouvernement, le 17 novembre 2017 à Göteborg (Suède).

Et pour cause : plus le niveau de diplôme et de compétences des individus est élevé, moins ils risquent le chômage. En France, l'Observatoire des inégalités indiquait ainsi en février 2019 que les non-diplômés avaient un taux de chômage quatre fois plus important que les personnes dont le diplôme était supérieur à bac +2. Soutenir l'acquisition de compétences est donc fondamental, alors que les taux de chômage des jeunes en Europe atteignent aujourd'hui des niveaux importants, en hausse avec la crise économique liée à la pandémie de Covid-19.

A l'échelle de l'Union européenne, les jeunes sont plus exposés au chômage que l'ensemble de la population active. Le taux de chômage des 15-24 ans a atteint 17,5 % en octobre 2020 selon Eurostat (contre 14,7 % en janvier de la même année), soit deux fois plus que le taux global qui s'arrête à 7,6 %. En France, ce sont 20,7 % des jeunes actifs qui étaient au chômage en octobre 2020.

La stratégie européenne pour les compétences

Promouvoir l'acquisition de compétences, la formation professionnelle (tout au long de la vie) et l'apprentissage (formation initiale) pour lutter contre le chômage, en particulier celui des jeunes, compte parmi les chantiers les plus importants de l'Union européenne. Il est toutefois important de noter qu'il ne s'agit pas d'une compétence exclusive de l'UE. L'Union dispose tout de même de la capacité non négligeable d'appuyer, de coordonner et de compléter l'action des États membres. La plupart des mesures adoptées dans ce domaine ne sont par ailleurs pas contraignantes pour les pays de l'UE. Leur rôle dans la mise en œuvre de ces politiques est donc déterminant.

Depuis 2016, la stratégie européenne pour l'emploi s'axe en partie sur les compétences professionnelles. Les conclusions de Riga, adoptées en 2015, présentent le rôle de l'enseignement et de la formation professionnels (EFP) dans le contexte de la stratégie européenne pour la croissance et l'emploi. Voici les principaux objectifs qui y sont énumérés : promouvoir l'apprentissage, développer les mécanismes d'assurance de la qualité de la formation professionnelle, améliorer l'accès à la formation professionnelle et aux qualifications et développer la formation des enseignants.

En juin 2016, la Commission européenne a ainsi adopté son Agenda des compétences pour l'Europe, une série de dix objectifs pour améliorer la rencontre entre la demande et l'offre d'emplois en “dot[ant] les personnes de meilleures compétences”.

S'agissant spécifiquement de l'apprentissage, l'Union européenne agit à plusieurs niveaux. Elle a adopté le 15 mars 2018 une recommandation du Conseil “relative à un cadre européen pour un apprentissage efficace et de qualité”. Non contraignante, cette dernière établit des critères communs sur la définition d'un apprentissage de qualité afin de favoriser la mobilité et les conditions de formation et de travail des apprentis au sein de l'UE. De tels critères incluent une indemnisation des apprentis, le droit à la protection sociale ainsi qu'une certification

reconnue au sortir de la formation. Un effort d'harmonisation motivé par la multitude de modèles différents, en termes d'apprentissage, selon les pays européens.

Initiative pour l'emploi des jeunes

L'Union européenne dispose également d'un portefeuille pour soutenir l'accès à l'emploi des jeunes. Avec un budget de 8,8 milliards d'euros pour la période 2014-2020, l'initiative pour l'emploi des jeunes (IEJ) est destinée aux jeunes sans emploi, ni en étude ni en formation (NEET). Les États membres utilisent cette enveloppe pour financer une partie de l'apprentissage, des stages, des placements professionnels et des formations qualifiantes.

L'IEJ soutient la Garantie européenne pour la jeunesse, également mise en œuvre par les pays de l'UE. Lancée en 2013, celle-ci vise à garantir à tout jeune de moins de 25 ans une offre d'emploi, de formation continue, d'apprentissage ou de stage dans les quatre mois qui suivent la perte de son emploi ou la fin de ses études. Dans le cadre de la programmation budgétaire 2021-2027, la Commission européenne entend étendre la limite d'âge du dispositif à 29 ans. L'exécutif européen souhaite également élargir sa portée, pour que les groupes défavorisés (comme les minorités et les personnes en situation de handicap) y aient plus facilement accès. L'objectif du renforcement de la Garantie pour la jeunesse est aussi de mieux l'adapter aux besoins des entreprises et de fournir un accompagnement plus personnalisé.

Une partie des financements de l'IEJ est issue du Fonds social européen, d'une enveloppe de 80 milliards d'euros entre 2014 et 2020. Plus largement, le FSE cofinance avec les États membres de nombreux projets pour améliorer la situation de l'emploi et de l'éducation au sein de l'UE (<https://www.touteurope.eu/economie-et-social/formation-professionnelle-apprentissage-et-competences-quelle-politique-europeenne/>).

Encourager la mobilité européenne – focus sur l'enseignement agricole

Afin que les compétences acquises soient reconnues partout en Europe, il a été jugé nécessaire de mettre en place un système d'équivalence des compétences pour la formation professionnelle et l'apprentissage, facilitant la mobilité européenne. En 2008, un cadre européen de comparaison des compétences a ainsi été développé. Bien qu'appliqué dans l'ensemble, tous les États membres n'avaient pas mis en correspondance la totalité de leurs systèmes de certification. Une autre proposition de recommandation a donc été adoptée par le Conseil en mai 2017 afin d'élargir ce système de comparaison des compétences à l'échelle européenne.

Pour valider des compétences acquises à l'étranger dans le cadre d'un cursus, une autre recommandation a été adoptée en juin 2009 pour établir un système européen de crédits d'apprentissage pour l'enseignement et la formation professionnels (ECVET).

Parmi les différents programmes européens qui s'inscrivent dans cette volonté d'améliorer la qualité et l'image de l'apprentissage, on trouve aussi l'Alliance européenne pour l'apprentissage, initiée en 2013. Cette plateforme permet de mettre en relation entreprises, partenaires sociaux, chambres de commerce, régions et autres acteurs clés de la formation professionnelle. Selon la Commission européenne, cet outil a contribué à créer 900 000 postes d'apprentissage à travers l'UE.

Plus globalement, le fonds **Erasmus +** est également un programme phare de la Commission européenne dans le domaine de la formation professionnelle. En 2018, 850 000 personnes ont ainsi effectué un séjour de mobilité à l'étranger par ce biais. Le budget d'Erasmus+, de 14,7 milliards pour la période 2014-2020, devrait être en augmentation pour la programmation 2021-2027. Si la Commission et le Parlement européens souhaitaient initialement porter son montant à 30 milliards d'euros, les États membres en ont décidé autrement en juillet 2020, fixant cette somme à 24 milliards. En novembre 2020, la présidence allemande du Conseil et les eurodéputés ont abouti à un compromis à 26,2 milliards d'euros.

Chaque année, 6 000 étudiants dans l'enseignement agricole partent en **mobilité Erasmus+ depuis la France**. Une ouverture sur le monde qui permet de compléter et d'enrichir la formation professionnelle des futurs actifs du secteur agricole. Sur la période 2014-2020, ce ne sont pas moins de 37 300 jeunes qui ont bénéficié d'une mobilité Erasmus+ durant leur formation dans l'enseignement agricole. En effet, alors que les jeunes dans le secteur agricole représentent seulement 3 % du total des étudiants en France, l'enseignement agricole a bénéficié de 8,4 % des moyens financiers mobilisés au niveau français dans le cadre du programme Erasmus+. Aussi, les élèves, apprentis et étudiants provenant d'établissements agricoles représentent 10 % des mobilités Erasmus+ en France.

Ces mobilités offrent aux apprenants une réelle découverte d'autres pratiques agricoles dans nos pays voisins en Europe et leur apprennent à s'adapter à de nouveaux environnements. Tous les publics sont éligibles et peuvent effectuer un **stage dans leur formation à l'étranger**. Un véritable atout pour encourager les jeunes à bénéficier de cette expérience unique. Par ailleurs, **les enseignants du secteur agricole s'avèrent très impliqués dans le programme Erasmus+** : des établissements tissent de véritables liens depuis de nombreuses années à travers l'Europe. Plus que dans le domaine universitaire, l'expérience offerte par Erasmus+ est professionnalisante pour les jeunes apprenants dans le secteur agricole.

Dans la **nouvelle programmation 2021-2027** du programme Erasmus+, plusieurs grands défis sont à relever tels que celui de l'inclusion de la majorité des étudiants dans le secteur, celui aussi de la transition écologique et du développement durable à travers les **pratiques agricoles plus durables**, celui de la **transition numérique** en tirant profit des progrès pour améliorer l'agriculture en Europe ou encore celui de la citoyenneté européenne pour générer une véritable **cohésion entre les futurs actifs du secteur de l'agriculture en Europe**. Le prochain grand défi sera également **d'ouvrir les mobilités aux enseignants dans le domaine agricole et de faire venir davantage d'étudiants étrangers dans les établissements en France**.

Entre 2014 et 2020, plus de 1000 projets Erasmus+ impliquant des établissements dans le domaine de l'agriculture ont été sélectionnés. En outre, la part dans le budget national dans les projets de mobilité et de partenariats Erasmus+ est en nette augmentation depuis plusieurs années. Selon l'agence Erasmus+ France / Education Formation, le financement alloué par le programme Erasmus+ aux établissements sous tutelle du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (MAA) est passé de 10,4 millions d'euros en 2014 à plus de 18,2 millions d'euros en 2019. Ainsi, l'on constate que le budget alloué annuellement aux établissements sous tutelle du MAA a augmenté au total d'environ 75 % pour les actions dans le cadre Erasmus+ entre 2014 et 2019.

Mais au-delà de l'enseignement agricole, c'est l'ensemble des acteurs du monde rural, des collectivités locales, des organisations professionnelles ou des associations qui prennent part à des projets à dimension européenne grâce au programme Erasmus+ afin de contribuer à l'attractivité des territoires ruraux.

L'Union européenne finance la formation et l'installation de paysans

La profession d'agriculteur est aujourd'hui confrontée à un problème structurel de renouvellement : on compte en moyenne une arrivée pour trois départs à la retraite.

“La question de l'accompagnement des jeunes agriculteurs et de la transmission” incarne ainsi un défi “crucial” pour le secteur agricole, souligne Le Monde dans une enquête sur le sujet. Ce problème, la région Centre-Val de Loire l'a perçu dès le milieu des années 2010. Et pour y remédier, l'Association pour le développement de l'emploi agricole et rural (ARDEAR) de la région a imaginé en 2017 un projet de stage paysan créatif. Le but ? Favoriser l'installation et l'insertion professionnelle des agriculteurs sur le territoire.

A cet effet, le dispositif permet aux candidats d'alterner entre une période d'immersion chez un paysan référent, et une formation professionnelle sur les démarches administratives et d'autres aspects plus théoriques de la gestion quotidienne d'une exploitation. Ce stage est aussi l'occasion “de connaître et de travailler avec les producteurs du secteur mais aussi les clients, de se familiariser avec son site et ses particularités sans impact directement productif”, peut-on lire sur le site internet d'InPact Centre (Initiatives pour une agriculture citoyenne et territoriale), le complexe associatif auquel appartient l'ARDEAR Centre Val de Loire, porteur du projet.

L'insertion professionnelle est en effet un objectif clé de la formation, qui mise sur un fonctionnement de parrainage : le suivi personnalisé du candidat par son référent lui permet de bénéficier de conseils de la part d'exploitants expérimentés. Des sessions de formation collective permettent enfin aux bénéficiaires du stage d'échanger sur leurs pratiques, et de se constituer un réseau permettant de s'ancrer durablement dans le milieu paysan.

Pour la seule période 2017-2019, le coût total du projet était en effet estimé à 178 000 euros. De l'Union européenne, le projet a bénéficié d'une enveloppe d'environ 142 000 euros, qui couvre près de 80 % des dépenses. Accordée dans le cadre du Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER), cette subvention européenne a pour but de soutenir le développement rural en encourageant l'installation de jeunes agriculteurs. Cette thématique est au cœur des priorités de l'Union européenne et de la Politique agricole commune, rappelle la Commission européenne : “Face au vieillissement de la population agricole, l'UE intensifie ses efforts pour inciter les jeunes à s'engager dans l'agriculture. Elle aide les jeunes agriculteurs à mettre en place leur activité grâce à une aide à l'installation, une aide au revenu et des prestations telles que des compléments de formation”. Des défis auxquels le stage paysan créatif cherche à répondre.

Évolution des besoins en formation des agriculteurs

Comme l'indique le rapport « *Economic returns to formal agricultural education* », les besoins des agriculteurs évoluent rapidement. Ils sont confrontés à de nombreux défis et opportunités, marqués par une demande accrue de produits alimentaires et non alimentaires. Ils doivent produire de manière plus rentable et plus efficace dans un marché de plus en plus volatile tout en répondant aux exigences de durabilité.

La formation initiale des gestionnaires d'exploitations agricoles de l'UE s'améliore. En effet, la tendance indique qu'il y aura moins d'agriculteurs mais qu'ils auront plus qualifications. En 2005, 79,5 % des chefs d'exploitation agricoles européens s'appuyaient sur l'expérience pratique comme qualification principale, alors qu'en 2013 ce pourcentage était tombé à 69 %. Dans des pays comme l'Allemagne, la France et les Pays-Bas, ce pourcentage était d'environ 30 % en 2013. En Irlande, dans cette même période (2005-2013), le pourcentage de chefs d'exploitation s'appuyant l'expérience pratique fondée sur les connaissances seulement, a diminué de 69 % à 50 %. Comme montré par Heanue & Ó Donoghue, les fermes qui sont gérées par des professionnels plus qualifiés, obtiennent des rendements et des profits plus élevés. L'étude confirme également que le retour sur investissement dans l'enseignement agricole est élevé. Les systèmes agricoles évoluent vers une chaîne de valeur et une approche intersectorielle impliquant des process de production plus intégrés nécessitant des compétences de plus en plus variées.

L'enseignement agricole en Europe est actuellement confronté aux défis suivants :

- Les compétences de base et les connaissances techniques restent essentielles et la mise à jour de ces compétences reste une priorité ;
- Une plus grande attention sur les compétences non techniques, à l'esprit d'entreprise et à la volonté d'apprendre, s'adapter et évoluer ;
- La transition agroécologique et l'adaptation au changement climatique ;
- La diversification des modèles économiques ;
- Le renouvellement des générations ;
- L'innovation des procédés de production ;
- La coopération et le réseautage ;
- La digitalisation de l'agriculture ;
- La réduction des coûts collectifs et l'amélioration de la qualité ;
- La sensibilité politique aux différents points de vue des différentes parties prenantes ;
- La réponse aux exigences des consommateurs telles que des produits de haute qualité, durables et produits fabriqués localement.

De plus, les anciens paradigmes basés sur l'éducation « présentielle », s'enrichissent de nouvelles méthodes pédagogiques innovantes et l'apprentissage à distance.

Exemples : apprentissage mixte (intégrant méthodologies présentielles et virtuelles), l'apprentissage mobile (lorsque les étudiants travaillent à partir de différents appareils comme les tablettes, les ordinateurs portables et les téléphones intelligents) ...

Synthèse des principales formations agronomiques européennes

Dans le cadre de ce diagnostic, nous avons recherché les principales formations agronomiques initiales à l'échelle européenne mettant en avant les thématiques de la transition agroécologique et de la souveraineté protéique. Aucun panorama complet n'a pu être identifié lors de notre diagnostic et nous nous sommes donc basés sur deux classements différents des formations agricoles en Europe : <https://www.masteretudes.fr/Master/Genie-agricole/Europe/> et https://globalscholarships.com/best-agriculture-schools-europe/?utm_content=cmp-true

Tableau 7: Synthèse des principales formations agronomiques européennes (hors France)

	Pays	Ecole	Diplôme
Formation générale	SUEDE	Swedish University of Agricultural Sciences	Bachelor, Master, Doctorat
	PAYS-BAS	Wageningen University & Research	Bachelor, Master, Doctorat
	REPUBLIQUE TCHEQUE	Czech University of Life Sciences	Bachelor, Master, Doctorat
	SUISSE	ETH Zurich – Swiss Federal Institute of Technology	Bachelor, Master, Doctorat
	ROYAUME-UNI	University of Reading	Bachelor, Master, Doctorat
	FINLANDE	University of Helsinki	Bachelor, Licence, Master, Doctorat
	LITUANIE	Latvia University of Life Sciences and Technologies	Bachelor, Master, Doctorat
Formation spécialisée	PAYS-BAS	Van Hall Larenstein, University of Applied Sciences	Master en gestion de la chaîne de production agricole (MSc)
	IRLANDE	University College Dublin	MAgrSc Vulgarisation et Innovation Agricoles
	ITALIE	Politecnico di Milano	MSc en génie agricole
	ESPAGNE	Universitat Politècnica de València	Máster Universitario en Ingeniería Agronómica
	BELGIQUE	KU Leuven: Faculty of Bioscience Engineering	Maîtrise en Génie Bioscientifique: Génie Agro- et Écosystémique
	ESPAGNE	Universidade Santiago de Compostela	Master en génie agronomique
	IRLANDE	University College Dublin	MSc Agriculture numérique

Quelques initiatives innovantes européennes en lien avec la formation agricole

Le groupe de travail stratégique Standing Committee for Agricultural Research (SCAR) on Agricultural Knowledge and Innovation Systems (AKIS) est un groupe de réflexion dont l'objectif est de fournir des informations pour améliorer la formation et le transfert des innovations à l'échelle européenne. Le SCAR-AKIS a émis dans son rapport un certain nombre de recommandations pour améliorer la formation agricole :

- Une approche filière et interactive connectant la production et la consommation
- Un enseignement agricole de base intégrant plus efficacement les nouveaux développements et innovations du secteur
- Une formation trans-sectorielle mobilisant des compétences transversales telles que l'agroécologie, le changement climatique, les interactions avec les industries agroalimentaires, la bioraffinerie...
- Un apprentissage tout au long de la vie professionnelle
- Un renforcement des apprentissages en conditions réelles par plus de stages en entreprises, plus de rencontres avec les professionnels
- Un enrichissement des méthodes d'enseignement grâce aux nouveaux outils numériques

Nous avons sélectionné quatre initiatives emblématiques mettant en pratique une ou plusieurs de ces recommandations. Certaines d'entre elles ont été présentées lors du webinaire « Farming's got talent! Vocational education and training for agriculture in transition » du 24 novembre 2022.

- **Implication des élèves par le jeu – le Concours MezőGÉPész – Hongrie**

La formation par le jeu est un outil intéressant pour impliquer davantage les élèves dans l'apprentissage, en particulier pour les étudiants plus jeunes (préuniversitaires). Un exemple est l'initiative Mezőgépész ciblée sur des élèves d'écoles professionnelles d'ingénieurs agricole. Ce projet s'inscrit dans le cadre du programme de sensibilisation intitulé « Être ingénieur agronome » (Legyel te ismezőgépész : <http://mezogepesz.hu/miert-legyel-mezogepesz>). À travers ce programme, un concours a été lancé par Agro Napló, un magazine agricole, qui a coopéré avec MEGFOSZ (Association nationale des agriculteurs revendeurs d'outils et de machines) et ce concours a reçu le soutien ministère de l'Agriculture Hongrois.

Depuis 2015, ce concours connaît un succès grandissant. La première édition a rassemblé 15 équipes issues de 10 écoles. Lors de la deuxième saison, 47 équipes ont été formées par 32 écoles. Une communauté s'est également construite autour de ce concours (voir le groupe Facebook : mezogepeszek) et elle compte aujourd'hui plus de 15 000 membres. Il s'agit d'un forum de discussion professionnel dynamique pour l'agriculture rassemblant élèves-ingénieurs, enseignants et entreprises agricoles. Pour plus d'informations : <https://www.facebook.com/megfosz/videos/1889530101259395>

Le bénéfice le plus important de ce concours a été l'implication continue et l'apprentissage actif par un nombre important et croissant des étudiants issus des écoles professionnelles agricoles. Les facteurs clés de succès étaient : l'utilisation des réseaux sociaux comme canal de communication naturel pour les jeunes étudiants impliqués ; l'apprentissage par le jeu et les prix à gagner ont augmenté la motivation des étudiants ; l'implication des entreprises du secteur et de l'AGROMashEXPO, permettait aux étudiants de mettre en avant leurs compétences devant d'éventuels futurs employeurs.

- **L'approche « Farm to Fork » du College of Agriculture and Food Industry Barga Country Prejmer – Roumanie**

Cet établissement supérieur de formation agricole créé en 1962 forme les étudiants aux métiers de vétérinaire, d'agronome, de pisciculteur mais également à l'agrotourisme et à l'agroalimentaire. L'approche pédagogique est principalement basée sur des ateliers pratiques intégrés de l'amont à l'aval (ex : épicerie, atelier boulangerie, atelier confitures, transformation de fruits et de légumes en conserve...) selon la méthode « *Test and Learn* ».

Tous les apprentissages sont basés sur de la production réelle « *From Farm to Fork* » afin de stimuler le développement des compétences pratiques des étudiants : par exemple, les étudiants participent à la production du blé qui sera ensuite transformé en farine puis en produits de boulangerie/pâtisserie ; produits qui seront ensuite consommés au sein de l'école. Cette méthode pédagogique renforce également la motivation des étudiants ainsi que leur bien-être au sein de l'école.

La finalité de cette école est de permettre aux étudiants, une fois diplômés, de créer leur propre entreprise.

- **L'école des bergers andalous – Espagne**

L'école des bergers andalous est un projet de formation visant à accroître le relais générationnel en milieu rural. Le projet implique des connaissances traditionnelles et innovantes, ainsi que des aspects environnementaux liés à l'élevage pastoral.

La formation annuelle de 540 heures de l'école des bergers andalous s'adresse aux personnes qui souhaitent travailler dans l'élevage pastoral ou extensif. Les connaissances théoriques sur la santé, la production, l'économie et le marketing sont combinées avec des stages pratiques. Jusqu'à présent, le projet a formé 129 étudiants, dont 30 femmes. De plus, 130 bergers ont été formés pour donner des cours pratiques aux élèves. Entre 60 et 90% du nombre total d'étudiants formés se sont installés dans l'élevage pastoral. La demande actuelle est le triple du nombre de places disponibles. Ce projet bénéficie d'une forte couverture médiatique et le projet est reconnu aux niveaux régional, national et international comme un modèle de formation pour les éleveurs de demain.

L'école est itinérante, changeant de lieu chaque année. Cela permet des activités avec les enfants et les jeunes dans les écoles et les collèges de la région, ainsi que des journées portes ouvertes pour les agriculteurs et les techniciens locaux. Cela contribue également à l'égalité des sexes et à la collaboration de toutes les institutions concernées par l'élevage pastoral en Andalousie. L'école est principalement financée par le FEADER dans le cadre du PDR, avec un soutien national et régional supplémentaire.

● **Bioraffinerie Glas : des bioraffineries vertes à petite échelle dirigées par des agriculteurs – Irlande**

Biorefinery Glas est un projet de démonstration de bioraffinerie à petite échelle en Irlande, soutenant le développement de nouveaux modèles commerciaux et la diversification des agriculteurs dans la bioéconomie circulaire. Biorefinery Glas est l'un des premiers projets en Europe qui se penche sur formation et l'intégration des agriculteurs dans une chaîne de valeur bioéconomique à valeur ajoutée. À l'aide d'une bioraffinerie à petite échelle, ce groupe opérationnel EIP-AGRI a démontré la production de quatre nouveaux produits à base d'herbe avec des agriculteurs du sud-ouest de l'Irlande.

Ce projet offre une solution viable pour relever les principaux défis de durabilité, notamment la disponibilité des protéines, les énergies renouvelables et la réduction des émissions de GES dans le secteur agricole. Grâce à l'approche Biorefinery Glas, on s'attend à une amélioration d'env. 40 % d'efficacité d'utilisation de l'azote par rapport à la situation actuelle. On s'attend également à une réduction significative des émissions d'azote et de phosphore (N et P) dans les excréments de bovins, ainsi qu'à des réductions supplémentaires des émissions associées aux aliments pour animaux importés. Comme la bioraffinerie est à petite échelle et automatisée, le projet est une étape vers le changement du rôle des agriculteurs dans la bioéconomie, de fournisseurs de biomasse bon marché à producteurs de produits à valeur ajoutée. Le nouveau processus améliorera l'efficacité des ressources des prairies irlandaises en produisant quatre produits à partir d'une seule matière première et créera des opportunités de diversification pour les agriculteurs.

Références bibliographiques

AKIS Group, 2021, *Preparing for future AKIS in Europe - Standing Committee on Agricultural Research (SCAR)*, 4th Report of the Strategic Working Group on Agricultural Knowledge and Innovation Systems (AKIS) - <https://scar-europe.org/akis-documents>

European Commission, 24 novembre 2022, College of Agriculture and Food Industry Barsa Country Prejmer Romania, https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2022-12/farmers-got-talent-24112-session-2-foica_en.pdf

European Commission, 24 novembre 2022, *Farming's got talent! Vocational education and training for agriculture in transition*, https://agriculture.ec.europa.eu/events/farmings-got-talent-vocational-education-and-training-agriculture-transition-2022-11-24_en

European Network for Rural Development, 2018, Andalusian Shepherds School – Spain, https://enrd.ec.europa.eu/projects-practice/andalusian-shepherd-school-2017_en

European Network for Rural Development, 2020, Biorefinery Glas – Small-scale Farmer-led Green Biorefineries, https://enrd.ec.europa.eu/projects-practice/biorefinery-glas-small-scale-farmer-led-green-biorefineries_en

GlobalScholarShips, 2023, *7 Best Agriculture Schools in Europe*, https://globalscholarships.com/best-agriculture-schools-europe/?utm_content=cmp-true

Heanue, K. and O'Donoghue, C. (2014) *The Economic Returns to Formal Agricultural Education*, Teagasc. Oakpark. ISBN: 978-1-84170-613-9. The report is available at <http://www.teagasc.ie/publications/2014/3374/index.asp>

Keystone MasterStudies, 2023, *Tous les Masters en Génie agricole en Europe 2023*, <https://www.masteretudes.fr/Master/Genie-agricole/Europe/>

Toute l'Europe.com, 2020, *L'Union européenne finance la formation et l'installation de paysans dans le Centre-*

Val de Loire, <https://www.touteurope.eu/l-europe-en-region/l-europe-en-region-l-union-europeenne-finance-la-formation-et-l-installation-de-paysans-dans-le-ce/>
Toute l'Europe.com, 2021, *Formation professionnelle, apprentissage et compétences : quelle politique européenne ?*, <https://www.touteurope.eu/economie-et-social/formation-professionnelle-apprentissage-et-competences-quelle-politique-europeenne/>
Toute l'Europe.com, 2022, *Erasmus+ : la mobilité des apprentis agriculteurs en hausse*, <https://www.touteurope.eu/agriculture-et-peche/erasmus-la-mobilite-des-apprentis-agriculteurs-en-hausse/>

Conclusions et préconisations

Au cours de ce diagnostic, le constat principal a été le fait que la souveraineté protéique était encore une thématique émergente avec de forts enjeux d'améliorations à venir.

Les professionnels de l'agriculture déjà impliqués dans ces thématiques, notamment depuis la mise en place du **Plan Protéine** en 2020, ont participé activement à la mise en place d'études et de références permettant d'identifier les leviers de Souveraineté Protéique dans chaque secteur d'activité. Des projets comme Cap Protéines initié en 2020 mais aussi d'autres projets en cours, portés par France 2030, comme Soystanable, Jack, Letsproseed et bien d'autres ont pour objectif de renforcer la souveraineté alimentaire de la France, à travers le renforcement de l'expertise des protéines végétales, de la diversification variétales à la transformation en alimentation.

Les thématiques de Souveraineté Protéique et d'autonomie protéique sont par conséquent déjà ancrés dans leurs démarches actuelles, au même titre que la transition agroécologique qui fait désormais partie intégrante des préoccupations des acteurs du monde de l'agriculture.

Par ailleurs, en formation, des disparités sont visibles et peuvent faire l'objet d'améliorations.

Un constat général est que la **Souveraineté protéique n'est pas un sujet de formation en soi** mais peut-être faire l'objet de **montées en compétences sur des thématiques plus précises** comme la formulation de l'alimentation des animaux, l'expertise sur les cultures protéiques, la gestion des prairies, les études technico-économiques, etc.

Les organismes de formation professionnelle dispensant des formations continues présentent aujourd'hui de nombreuses propositions de formations axées sur des thématiques de souveraineté protéique, en élevage comme en grandes cultures. Pour la grande majorité, ces formations sont au format court, sur quelques jours, axées sur des thématiques précises.

Peu de formations sont disponibles sur des **parcours longs** proposant un accompagnement sur le moyen ou long terme à l'autonomie protéique en élevage ou à l'expertise sur les protéines végétales en grandes cultures via plusieurs modules.

En format continue, la prise en charge financière est déterminante et les fonds de formation VIVEA et OCAPIAT présentent aujourd'hui des solutions de financements avec des cahiers des charges précis.

Pour les agriculteurs, VIVEA a par exemple mis en place les « **parcours individualisés** » qui sont des « **demandes collectives qui s'organisent autour de formations** avec des durées différentes de formation pour les stagiaires ».

Pour les salariés agricoles, OCAPIAT propose de nombreux financements des formations qui sont plus avantageux en termes de prise en charge financière lorsque les formations sont enregistrées au RNCP ou RS, autrement dit généralement, cela concerne les diplômes de l'enseignement agricole ou des certifications spécifiques proposées par les filières (CQP).

Dans ce cadre, les organismes de formation continue ont tout intérêt à **proposer des formations qui correspondent à ces cahiers des charges des financements** et à **communiquer** ensuite sur celles-ci.

Par ailleurs, dans les établissements d'enseignement agricole la **Souveraineté Protéique et l'autonomie protéique ne sont que peu ou pas enseignés sous ces terminologies**. Le plan « Enseigner à Produire Autrement » (EPA2) a permis de faire évoluer les enseignements agricoles techniques et supérieurs autour de la thématique des **transitions agroécologiques**. Ces évolutions sont visibles par les entretiens réalisés au cours de ce diagnostic qui ont fait part de nouvelles pratiques d'enseignement autour de cette thématique. De plus, depuis la loi du 5 septembre 2018, des blocs de compétences des diplômes de l'enseignement agricole ont été repensés autour des transitions agroécologiques et les initiatives régionales d'application de ce plan ont été menées pour renforcer ce plan.

Le **terme de transition agroécologique** est donc bien ancré dans l'enseignement agricole, ce qui n'est **pas encore le cas de la souveraineté et de l'autonomie protéique**. Dans un objectif national de changement des pratiques dans ce sens, il est primordial **d'instaurer ce vocabulaire dans l'enseignement** pour permettre d'identifier les leviers spécifiques en grandes cultures et en élevage et permettre l'acquisition des compétences spécifiques aux étudiants.

Tout comme les grandes cultures oléoprotéagineuses et céréalières sont indissociables pour la mise en pratique de l'association et la diversification des protéines végétales dans les cultures et font l'objet de co-constructions

de formation sur ces sujets, le **lien cultures / élevage** l'est tout autant.

Ce lien peut s'opérer par divers moyens : co-construction de formations, formation d'un secteur de cultures vers un secteur de l'élevage et inversement, mutualisation des ressources de données sur la souveraineté protéique, mutualisation de projets en vue de la construction de formations à terme, etc.

Le diagnostic Form'idable Protéine a mis en avant le **peu de formations disponibles pour les agriculteurs** sur la thématique de la souveraineté protéique et des transitions agroécologiques. Les réseaux d'agriculteurs et groupements d'intérêts peuvent faire émerger des besoins communs, notamment en formation. Leur sollicitation pour des formations nous semble donc pertinente.

L'évolution des pratiques doit être accompagnée auprès de tous les acteurs de la chaîne agricole, notamment en souveraineté protéique. Pour cela, les conseillers, formateurs de conseillers, enseignants, technico-commerciaux des coopératives, salariés des firmes et négociés, etc. doivent pouvoir accéder aux **mêmes thématiques de formations que les agriculteurs, avec des spécificités liées à leur métier** (méthodologies techniques, modalités de conseil ou d'accompagnement, supports et formats d'accompagnement, numérique, nouvelles énergies, etc.).

La Recherche en appui à la Souveraineté Protéique

Dans les compétences clés des transitions agroécologiques et de souveraineté protéique, la génétique et notamment la sélection variétale est fondamentale pour faire avancer les connaissances et l'expertise sur les protéines végétales pour pouvoir s'adapter et atténuer les changements climatiques.

Par ailleurs, pour accompagner au mieux la baisse puis l'arrêt des intrants de synthèse, la recherche et le développement doivent pouvoir avancer pour trouver de nouvelles solutions de remplacement de ces intrants par d'autres procédés : mécaniques, agriculture de conservation des sols, nouvelles technologies, etc.

Recherche et développement doivent avancer sur ces sujets de façon renforcée en amont à travers plusieurs objectifs : la transition agroécologique et la souveraineté protéique mais aussi l'alimentation humaine et animale. Les métiers d'expérimentateurs (responsables et techniciens) viennent en soutien à ces étapes. Leur formation et l'attractivité vers ces métiers sont donc des enjeux importants à prendre en compte.

La préconisation de renforcement de la recherche variétale et de solutions de remplacement des intrants est présentée en [Fiche Action 1](#).

L'agriculture de conservation des sols (ACS).

L'ACS est un système de gestion des sols reposant sur trois principes : les couverts, le non travail du sol et la gestion des rotations et de la diversification des cultures dans un objectif de renforcement de la biodiversité notamment.

Ce système de culture va plus loin que la certification BIO dans son objectif de captation du carbone par le non-labour mais aussi par la limitation plus importante des intrants de synthèse. Toutefois, ce système de culture doit être maîtrisé, faire l'objet de formations, car il n'est pas « clé en main » et la montée en compétences sur ces techniques est nécessaire pour une bonne conduite.

L'avantage de l'ACS dans notre étude est que c'est un système de culture transversal à la fois aux cultures et à l'élevage mais également à l'agriculture et l'environnement. Tous ces secteurs sont donc concernés par ce système et peuvent à ce titre mutualiser les formations et les réseaux d'agriculteurs et de métiers en soutien à l'agriculture autour de cette thématique.

Accompagnement au changement

Toute transition doit être associée à un accompagnement au changement pour qu'elle soit opérée efficacement. Que ce soit dans le domaine de l'agriculture ou dans tout autre secteur, ce principe peut se vérifier à tous les échelons, que ce soit de l'opérateur au dirigeant d'entreprise.

Les formations en management intègrent d'ailleurs généralement cette dimension d'accompagnement et de conduite du changement. Celle-ci s'accompagne généralement de méthodes génériques s'appuyant sur des cas spécifiques. Les transitions agroécologiques et de souveraineté protéique ne font pas exception à cette règle, d'autant plus qu'elles demandent une montée en compétences de tous les acteurs de la chaîne alimentaire. Pour autant, chaque acteur ne va pas être mobilisé de la même façon : les agriculteurs peuvent être conseillés

ou formés à opérer des changements techniques à travers la mise en place d'un calendrier, de méthodes et de contenus techniques pour permettre la réussite de la transition.

Les **conseillers et technico-commerciaux**, eux, auront besoin d'être **formés à former et conseiller**. La démarche est alors différente, en apportant des méthodes et outils spécifiques au conseiller et à son organisation personnelle, mais également en leur mettant à disposition des méthodes et outils spécifiques à l'agriculteur et leurs modalités de mise en place avec ce dernier.

L'accompagnement au changement est donc à envisager en fonction des cibles formées, ce qui rejoint le besoin de cibler les attentes des personnes formées, comme exposé précédemment dans ces conclusions.

Des acteurs de formations agricoles se positionnent déjà sur cet accompagnement au changement et proposent des formations spécifiques à cette thématique : chambres d'agriculture, ADEME, CIVAM, etc.

Ces formations sont intéressantes en modules suivis séparément mais aussi et surtout comme un module de toute formation de changement des pratiques agricoles.

Dans les rénovations des diplômes de l'enseignement, un bloc de compétence des BTS « Agronomie et cultures durables » et « Métiers du végétal » est consacré à Accompagner au changement (bloc de compétence C8). Concernant les diplômes d'ingénieur, cette composante est également présente dans leurs blocs de compétences.

L'accompagnement au changement est donc une thématique qui doit être retrouvée de façon transversale au travers des formations en lien avec les transitions agroécologiques et de souveraineté protéique, en modules spécifiques ou en modules inclus dans le cadre d'un parcours de formation.

Les études technico-économiques : un enjeu de souveraineté protéique indispensable

Pour accompagner le changement, il faut notamment que l'interlocuteur soit convaincu de l'intérêt de ces nouvelles pratiques. Pour un agriculteur, un responsable d'exploitation, d'élevage, ou un chef de culture, la stratégie financière est un levier décisionnel fort.

Former les agriculteurs sur l'introduction des légumineuses et de toutes les protéines végétales s'accompagne nécessairement, outre l'accompagnement purement technique, par des études technico-économiques pour garantir le maintien ou l'amélioration de la rentabilité de l'exploitation.

En effet, l'étude d'Agronomie auprès des agriculteurs en 2022 faisait ressortir cette dimension économique comme un facteur de préoccupation fort et la formation peut être un levier d'accompagnement des stratégies des exploitations agricoles dans ce sens.

En tant que module de formation spécifique ou module inscrit dans un parcours de formation, les études technico-économiques seront indispensables aux formations visant la transition des systèmes de productions.

Cette préconisation est présentée en fin de ce diagnostic : **Fiche Action 5**.

Attractivité des métiers et formations agricoles :

Les métiers de l'élevage souffrent d'une baisse d'attractivité face à l'évolution des consommations alimentaires.

Ce que nous pouvons observer notamment à travers l'enjeu de Souveraineté Protéique, c'est que l'alimentation humaine est très liée à l'alimentation animale. Les flux des cultures et des élevages sont dépendants l'un de l'autre. Peu de productions sont exclusivement destinées à l'alimentation animale.

Partant de ce principe, il y a un réel enjeu à faire communiquer l'agroalimentaire en action directe sur la compréhension de l'alimentation des Français avec l'agriculture.

En termes de formation, cette préconisation de liens se traduit par :

- Un besoin de former le milieu agricole aux besoins et enjeux de l'agroalimentaire pour renforcer la prédiction et la réactivité du système agricole aux évolutions des consommations des Français
- Un besoin de former le milieu agroalimentaire aux évolutions et enjeux du milieu agricole pour permettre aux transformateurs de s'approprier ces éléments aux niveaux des achats, de la R&D et du marketing alimentaire par exemple.

Cette **complémentarité agricole / agroalimentaire** est soulignée également par le diagnostic France 2030 DICTIA

porté par les ARIAs de France (Associations Régionales des Industries Alimentaires).

L'exemple Européen de formation combinant agriculture et agroalimentaire organisé en « filière » (cultures/boulangerie, élevage/boucherie-charcuterie, etc.) avec un volet agrotourisme qui appuie également l'économie circulaire est un bel exemple de levier d'attractivité des métiers agricoles et de transitions agroécologiques incluant de nombreux acteurs de l'alimentation.

Les nouvelles générations sont en quête de sens dans leur métier et c'est « tant mieux » !

Le lien « de la fourche à la fourchette », comme il est souvent rappelé, peut très bien être expérimenté au niveau de la formation à destination de l'installation des agriculteurs, notamment pour les NIMAs qui n'ont pas tous les codes des filières alimentaires et de leurs enjeux, qui sont preneurs de visions d'ensemble de la chaîne alimentaire et qui souhaitent activement prendre part à ces transitions agroécologiques.

Concernant les métiers de l'élevage, ce **lien agricole / alimentaire** pourrait être un **levier d'attractivité**, notamment s'il est accompagné d'informations sur le bien-être animal, son alimentation, son impact sur l'environnement, etc. Les filières laitières en sont le parfait exemple. L'élevage d'animaux et la transformation en produits laitiers est courant et attractif. La seule différence, et pas des moindres, est le rapport à la mort de l'animal. Les filières laitières bénéficient de l'attractivité de l'élevage dans un but qui n'est pas uniquement de les consommer.

Le but de cette piste d'évolution n'est pas de transformer tous les agriculteurs en transformateurs car c'est utopique et pas nécessairement utile. Mais c'est un levier d'image des métiers agricoles non négligeable à l'heure actuelle.

Cibler les formations en fonction des attentes :

Une des constatations d'évolutions des pratiques en termes de formations agricoles est la nécessité de mieux cibler les formations. Jusqu'à présent, bon nombre de formations avaient pour objectif d'avoir des sujets assez larges pour pouvoir correspondre au plus grand nombre.

Aujourd'hui, la tendance s'inverse et les acteurs du monde agricole recherchent des formations très ciblées sur des sujets en particulier mais aussi en réponse aux besoins de leur métier.

Cette évolution nécessite donc que les organismes de formation soient de plus en plus en capacité d'identifier les cibles de leurs formations (bénéficiaires) et les sujets sur lesquels ils ont le plus besoin d'accompagnement via la modalité « formation ».

Traduire les projets et OAD en formations

Depuis le lancement du Plan Protéines en 2020, de nombreux projets ont été initiés, de la recherche à la transformation, dans le secteur agricole mais également alimentaire.

Ces projets ont fait émerger des informations et des données qu'il est capital de pouvoir transférer via la formation professionnelle auprès de tous les acteurs des formations agricoles pour permettre de déployer les solutions pour une Souveraineté Protéique.

De la même façon, des Outils d'Aide à la Décision ont pu être mis en œuvre pour tester les solutions d'évolutions des pratiques pour permettre la souveraineté protéique. Ces outils doivent pouvoir être déployés pour permettre de servir de supports et/ou de sujets de formation et ainsi accélérer les propositions de solutions techniques et numériques pour appuyer la souveraineté protéique et la transition agroécologique.

Exemples de projets : CAP PROTEINES, CAP2ER, INTERREG, ECOALIM, DY+ Pig

Exemples d'OAD : My Var2, Devautop, etc.

Cette préconisation est présentée en **[Fiche Action 9](#)**.

Nouvelles certifications

L'analyse des diplômes et des métiers en tension a permis de mettre en avant un besoin de mise en œuvre de certaines qualifications professionnelles et/ou diplômes supplémentaires.

Certains métiers directement liés à la Souveraineté protéique ont été identifiés comme en tension, ce qui signifie que l'offre est bien plus importante que la demande.

Les diplômes de l'enseignement agricole ont l'avantage et l'inconvénient de former les étudiants et salariés à plusieurs métiers à travers la validation de compétences spécifiques au diplôme.

En situation de métiers en tension, les CQP ont l'avantage de proposer une spécialisation directement ciblée vers

un métier en particulier et peuvent potentiellement être déployés dans un délai plus court que la rénovation d'un diplôme. Les CS, les licences professionnelles et les masters peuvent être également des solutions de spécialisations pour répondre à ces besoins spécifiques métiers.

Pour soutenir les transitions agroécologiques et de souveraineté protéique, la mise en place de nouvelles certifications diplômantes ou non en réponse à des métiers en tension qui pourraient permettre de déployer des solutions pour ces transitions, doivent être envisagées.

A titre d'exemple, nous avons donc envisagé des certifications spécifiques pour les métiers ou spécialisations suivantes :

- Techniciens d'expérimentation en grandes cultures
- Technicien conseiller des coopératives agricoles
- Responsable / chef de silo

Pour correspondre au mieux aux évolutions des attentes des bénéficiaires des formations que nous avons identifiées dans ce diagnostic, ces nouvelles certifications doivent dans l'idéal pouvoir être dispensées par la formation continue et être co-construites avec les professionnels des secteurs concernés.

Les préconisations sur les nouvelles certifications sont présentées en [Fiche Action 11](#).

Equivalences entre formations tout au long de la vie et diplômes : VAE et CPF

Lors du webinaire de la Commission Européenne « **Farmer's Got Talent! Vocational Education and Training for Agriculture in Transition** » qui s'est déroulé le 24 novembre 2022, les intervenants ont mis en avant la problématique de la formation tout au long de la vie qui est difficile à identifier et caractériser.

En effet, les formations continues courtes que les exploitants ou salariés agricoles peuvent suivre tout au long de leur vie, leur permettent d'acquérir des compétences pour leur activité professionnelle. Pour autant, ces compétences sont difficiles à capitaliser et à rapprocher d'une certification ou d'un diplôme.

La **loi du 5 septembre 2018** pour la liberté de choisir son avenir professionnel a fait évoluer les diplômes de l'enseignement en les organisant en blocs de compétences comme « ensembles homogènes et cohérents de compétences contribuant à l'exercice autonome d'une activité professionnelle et pouvant être évaluées et validées ». Cette évolution permet une lisibilité des thématiques enseignées et pourra être exploitée dans le cadre de la VAE prochainement, pour valider des blocs séparément et non une certification entière.

Fort de ces évolutions, les formations courtes dispensées par les professionnels ou les établissements d'enseignement agricole en formation continue pourraient faire l'objet **d'équivalences avec ces blocs de compétences**. Ainsi, certaines formations courtes ou parcours pourraient être identifiés comme correspondant en VAE à une partie d'un BTS ou d'une autre certification.

Cette évolution des formations continues en ce sens pourrait constituer plusieurs leviers pour les filières des grandes cultures et de l'élevage :

- Gagner en attractivité pour certaines formations des organismes de formation
- Communiquer et valoriser les diplômes de l'enseignement agricole
- Permettre les « ponts » entre formations non agricoles et agricoles sur des compétences transversales
- Permettre au niveau national de mieux suivre l'évolution des compétences des exploitants et des salariés agricoles tout au long de la vie

A l'inverse, on peut imaginer à l'avenir que certaines certifications diplômantes ou non diplômantes puissent s'appuyer sur des thématiques nouvelles de la formation continue bâties en blocs homogènes et cohérents pour créer de nouveaux modules de formations, en blocs de compétences ou en Unités Capitalisables.

A propos de la souveraineté protéique, cette mesure permettrait par exemple pour une personne qui aurait validé des compétences en cultures végétales de compléter sa formation en élevage pour acquérir une certification en polyculture élevage.

Pour des NIMAs qui peuvent déjà avoir des compétences transversales en management, en gestion ou dans le numérique, une équivalence sur ces thématiques et une formation plus courte de « mise à niveau » de ces compétences dans le domaine agricole pourrait être une option.

Il est à noter que cette rénovation du système de la VAE n'est pas encore totalement en place et que ces exemples et ces préconisations sont uniquement des possibilités d'évolutions des métiers des grandes cultures et de l'élevage envisagés dans le cadre de ce diagnostic et des enjeux de souveraineté protéique et de transitions agroécologiques. La décision de mise en place de ces équivalences revient aux ministères compétents.

La préconisation de lien entre les formations continues et la VAE est présentée en [Fiche Action 12](#).

Aller plus loin que la réduction des produits phytosanitaires et antibiotiques

Dans un contexte d'urgence de modification des pratiques liées à l'usage des produits phytosanitaires, le **Plan Écophyto I** initié en 2008 avait pour objectif de réduire de 50 % l'utilisation des produits phytopharmaceutiques dans un délai de 10 ans, si possible. Il s'inscrit dans le cadre de la directive européenne 2009/128 d'utilisation des produits phytopharmaceutiques compatible avec le développement durable, qui demande à ce que « *les États membres aient recours à des plans d'actions nationaux visant à fixer des objectifs quantitatifs, des cibles, des mesures, des calendriers et des indicateurs en vue de réduire les risques et les effets de l'utilisation des pesticides sur la santé humaine et l'environnement et à encourager le développement et l'introduction de la lutte intégrée contre les ennemis des cultures et de méthodes ou de techniques de substitution en vue de réduire la dépendance à l'égard de l'utilisation des pesticides* ».

Entre 2009 et 2014, de nombreuses actions structurantes ont été mises en place, grâce à une **forte mobilisation du monde agricole**, et reconnues par les différentes parties prenantes du Plan. Les premiers résultats du réseau de fermes pilotes dit réseau DEPHY ont conforté la possibilité de **combinaison de la réduction de la dépendance aux produits phytopharmaceutiques et la performance économique des exploitations**.

Le **Plan Écophyto** a permis le déploiement de solutions de réductions des produits phytosanitaires notamment via, entre autres, la mise en place **d'animateurs régionaux** pilotés au niveau national, la mise en place de réseaux de fermes DEPHY et de Groupes 30 000, la mise en place de labellisation de formations « Ecophyto » auprès de VIVEA et d'OCAPAT qui ont permis la traçabilité de l'action globale et l'accompagnement des acteurs sur le terrain. Des supports de formation ont également émergé de ce projet avec pour exemple quelques Serious games comme IWM GAME ou EUCLID.

Lors de ce diagnostic, la **mise en relation des acteurs** a été un élément manquant fort relevé lors des entretiens et des focus groups. Les projets de Souveraineté protéique ont la capacité de mettre en relation un grand nombre d'acteurs mais de façon opérationnelle, des animateurs locaux pourraient permettre de les fédérer autour de thématiques communes. Ceci pourrait permettre la co-création de solutions pour répondre aux enjeux de transitions et potentiellement également de formation.

La réduction des produits phytosanitaires étant **un des volets de la transition agroécologique**, une action qui pourrait être mise en œuvre serait de convertir le Plan Ecophyto en un plan plus global sur la transition agroécologique, avec une déclinaison d'objectifs comme la réduction des produits phytosanitaires (Ecophyto ou Ecoantibio), le bien-être animal et la Souveraineté Protéique.

Les **animateurs** de ce plan seraient alors des acteurs majeurs des évolutions des pratiques en faisant le lien avec tous les acteurs agricoles : acteurs de la formation agricole, chambres d'agriculture, coopératives, organismes stockeurs, agriculteurs, réseaux d'agriculteurs, associations locales, etc.

Dans ce nouveau Plan Agroécologique, les animateurs pourraient alors être formés selon leur rôle prépondérant en tant que référents (Ecophyto, Ecoantibio, Souveraineté protéique, bien-être animal).

L'élargissement du plan EcophytoII+ en Plan Agroécologique est présenté en [Fiche Action 16](#).

Coordination des actions

Dans ce même objectif de mise en relation des actions de transitions agroécologiques et protéiques, il apparaît utile et nécessaire d'intégrer des **acteurs de coordination des projets de transitions**. Comme nous l'avons mis en avant dans ce diagnostic, les relations entre secteurs (cultures / élevage ; agricole / agroalimentaire ; enseignement agricole / professionnels agricoles, etc.) permettent la bonne articulation et l'optimisation des actions d'accompagnement des transitions.

Dans cet objectif, **il apparaît primordial d'accompagner ces nouveaux dispositifs de formations** des transitions de coordinateurs dédiés à la **mise en relation des formations et des projets** liés aux transitions agroécologiques et à la souveraineté protéique.

Cette observation fait donc l'objet d'une préconisation spécifique sous forme de fiche action en conclusion de ce dossier : [Fiche Action 20](#).

Liens entre acteurs de la Souveraineté Protéique

Comme présenté précédemment, le lien entre les acteurs est un levier d'action d'opération des transitions. Des formations entre acteurs peuvent être proposées pour permettre de renforcer les compétences entre les secteurs et ainsi décloisonner les compétences entre secteurs.

Liens agriculture / agro-alimentaire :

Les secteurs de l'agriculture et de l'agroalimentaire sont liés par toute la chaîne alimentaire, « de la fourche à la fourchette ». Pour autant, au niveau de la formation, ces liens ne sont pas toujours existants ou peu présents.

Concernant la souveraineté protéique, les **formations entre agriculture et agroalimentaire** sont à renforcer, avec des objectifs différents :

- **Valorisation des légumineuses à graines pour les agriculteurs :**

Comme nous avons pu le voir, les légumineuses à graines trouvent la majorité de leur valorisation dans l'alimentation humaine plus qu'animale. Même si la nouvelle version de la PAC 2023-2027 vient renforcer la valeur des cultures de légumineuses, les agriculteurs ont besoin de plus de visibilité sur les débouchés de leurs productions en fonction de la nature des légumineuses, de leurs variétés, et des cahiers des charges de qualité correspondants.

Pour renforcer ce lien, il est indispensable que les deux milieux, agricoles et agroalimentaires, puissent s'apporter des éléments concrets de formations pour avancer ensemble dans la souveraineté protéique et dans l'accroissement des surfaces de légumineuses cultivées en France.

Le projet DICTIA de diagnostic 2030, porté par les ARIAs (Associations Régionales des Industries Alimentaires), met en avant ce même message de lien nécessaire entre les deux secteurs, notamment par le moyen de la formation.

Les préconisations en liens avec les collaborations entre agriculture et agroalimentaire sont présentées dans les **Fiches Actions 14 et 15**.

- **Renforcer l'information sur les protéines végétales auprès des consommateurs :**

Les changements d'alimentation des consommateurs sont à prévoir et les perspectives que nous vous avons présentées en sont les exemples parfaits.

Pour autant, l'impact des filières alimentaires et de leur image auprès des consommateurs peut assurément être très important dès lors qu'il s'agit de mettre en avant l'environnement, le bien-être animal et humain, et la santé.

Dans ce cadre, l'information de toutes les filières de la fourche à la fourchette est primordiale pour que les consommateurs soient totalement conscients de leur alimentation.

Cette préconisation est présentée en **Fiche Action 18**.

Lien agriculture / environnement :

Depuis quelques années, des métiers orientés clairement vers l'environnement ou l'écologie ont émergé, par leur intitulé de métier ou par les structures de référencement métiers qui les mettent à l'honneur.

Or, même s'ils ont un rôle très important à jouer dans la Transition Agroécologique, les métiers présentés comme liés à l'environnement sont généralement :

- **Métiers de l'eau** : gestion des déchets, traitements de l'eau, etc.
- Les **énergies renouvelables**

Rares sont les métiers de l'agriculture qui apparaissent dans ces listes de métiers de l'environnement.

Parallèlement, quand on questionne des acteurs de la formation agricole sur la désertification des formations initiales en agriculture, leur réponse se résume à cette constatation : les voies de formations qui ont le plus d'attractivité aujourd'hui sont l'horticulture, l'environnement et le paysage, et les formations tournées vers les animaux de compagnie (chiens et chats).

Une des préconisations de ce diagnostic serait de mettre plus en relation les métiers de l'environnement et de l'agriculture pour clairement identifier le lien auprès des étudiants et des personnes souhaitant s'orienter vers un nouveau métier. Cette préconisation est présentée en **Fiche Action 10**.

Lien cultures / élevage :

Ce lien fort entre les secteurs des cultures et de l'élevage a été abordé de nombreuses fois dans ce diagnostic. Il est donc important de pouvoir le retrouver dans les offres de formations de chaque secteur ou dans les

collaborations de formations.

Par ailleurs, ces liens peuvent être renforcés via des métiers spécifiques qui sont transversaux : conseillers, responsable d'unité de méthanisation, spécialiste en agriculture de conservation des sols, réseaux d'agriculteurs mixtes cultures / élevages, etc.

Ces évolutions de formations entre les cultures et l'élevage sont présentées en préconisation en fin de diagnostic : [Fiche Action 4](#).

Numérique et robotique et nouvelles technologies :

Parmi les profondes transformations que la France engage figure celle de l'agriculture, marquée par la nécessité de la transition agroécologique et de la souveraineté alimentaire. Notre agriculture est engagée dans la 3e révolution agricole, celle du vivant et de la connaissance, pour construire une agriculture plus souveraine, tout en étant toujours plus durable et plus résiliente. Le numérique offre des **solutions technologiques permettant d'accélérer les transitions** déjà engagées par le monde agricole. Le numérique est un pilier de cette 3e révolution agricole. Il s'ajoute à l'agri-robotique, à la sélection variétale et au biocontrôle. (Source : MASA, 20 avril 2022, *Le numérique, l'un des piliers de la 3e révolution agricole*).

Dans la chaîne de formation des acteurs agricoles, il est important de former tous les acteurs à de nouveaux outils numériques (OAD, logiciels), robotiques, et de nouvelles technologies, pour permettre par la suite de former les agriculteurs et éleveurs à leur utilisation ciblée sur les besoins spécifiques à leur activité.

Lors des focus groups, les notions de Big Datas ont été notamment évoquées comme de nouvelles compétences à acquérir pour tous les acteurs utilisant de la robotisation et autres nouvelles technologies.

Par ailleurs, la numérisation s'invite également dans la formation, notamment à travers les modalités de formations en ligne, synchrones ou asynchrones. Le E-learning a fait notamment l'objet d'un intérêt particulier et a fait l'objet d'une préconisation spécifique d'évolution en Fiche Action.

S'appuyer sur l'information et les transferts de connaissances

Lors de ce diagnostic, nous avons étudié majoritairement les formations agricoles, en formation initiale et continue. Tous les interlocuteurs interrogés à travers les focus groups et les entretiens s'accordent sur un point essentiel : **l'information** et le **transfert de connaissances et de compétences** sont très importants et viennent en complément voire en support des formations agricoles.

Aujourd'hui, grâce au nombre important d'informations disponibles sur internet et via d'autres médias, certains choisissent l'autoformation via les webinaires, les MOOC, les vidéos en lignes et toutes les sources d'informations qu'ils peuvent exploiter.

La différence avec la formation est la validation de la compréhension de ces informations.

Ces sources d'informations ne sont pas à négliger et sont au contraire à valoriser toujours plus car elles peuvent permettre d'activer des leviers intéressants :

- Intéresser un public sur une thématique spécifique
- Informer de nouveaux enjeux agricoles d'actualité et leurs conséquences sur les cultures et élevages
- Dédramatiser et déconstruire les idées reçues sur des sujets de transitions agroécologiques et de souveraineté protéique
- Informer des formations disponibles sur ces sujets pour pouvoir concrétiser ses transitions
- Augmenter l'attractivité du secteur agricole ou de certains secteurs spécifiques (élevage par exemple)
- Etc.

De la même façon, les transferts de connaissances et de compétences entre pairs sont des socles fondamentaux permettant les avancées des transitions agroécologiques et de souveraineté protéique.

Les projets menés par les acteurs de la recherche et du développement agricole, de l'enseignement, mais aussi les groupements d'agriculteurs et tous les autres acteurs du monde agricole et alimentaire avancent grâce aux partages de connaissances. Ils se matérialisent par des réseaux, des associations, des réunions formelles ou informelles, payantes ou gratuites, des journées techniques, etc.

En France, le domaine de la recherche transmet ses connaissances majoritairement via du partage entre pairs auprès des acteurs du développement et de l'enseignement.

Ces transferts de connaissances entre pairs ont l'avantage de laisser libre court à l'erreur, aux questionnements, aux expériences qui ont été un succès ou un échec, aux initiatives locales, le tout sans validation particulière d'acquisition des éléments renseignés.

Comme freins souvent remontés lors des échanges avec de nombreux interlocuteurs pour ce diagnostic, la lourdeur administrative des formations et le coût restant à charge étaient les deux principaux obstacles à l'accès aux formations. Ces freins ne sont pas ou peu observés dans les transferts de connaissances entre pairs et permettent ainsi à tous de pouvoir avoir accès aux informations.

Il est donc important de valoriser les réseaux de transferts de connaissances, financièrement et/ou via l'accompagnement de ces réseaux grâce à des animateurs, car ils sont complémentaires des formations agricoles et permettent également de faire émerger de nouvelles pratiques et de nouvelles solutions qui peuvent par la suite être enseignées en formation.

Modalités de formations :

Dans ces thématiques de transitions agroécologiques et de souveraineté protéique, il est important de distinguer **l'accompagnement « complet » aux transitions** de la **formation complémentaire sur des thématiques nouvelles** de ces transitions.

Formations sur l'accompagnement aux transitions (agroécologiques et souveraineté protéique)

Les exploitations agricoles :

Le format accompagnement des exploitations par le biais de sessions courtes en présentiel et/ou en distanciel réparties dans le temps semble être une bonne formule à destination des exploitations agricoles, pour l'exploitant comme pour ses salariés. Il permet d'avoir le temps de comprendre et d'appliquer des thématiques différentes (agronomiques, environnementales, économiques et sociales) dans un **objectif de multiperformance**.

Cet accompagnement peut être dispensé de plusieurs façons :

- **Accompagnement** par le biais d'une **formation continue** répartie en plusieurs sessions sur une ou deux années :
 - o **Distanciel** pour permettre d'acquérir des connaissances. Dans l'idéal, 4 heures maximum de distanciel s'il est synchrone, sinon organisations en plus petits modules d'apprentissages pour de l'asynchrone.
 - o **Présentiel** à privilégier pour des cas de mises en pratique. Dans l'idéal, 2 journées maximum par session
 - o En **distanciel asynchrone**, on pourra noter le **E-learning** qui peut aborder des compétences sur des thématiques larges et a l'avantage de pouvoir proposer un suivi de l'apprentissage qui peut se rapprocher d'un parcours de formation et permet à l'exploitant agricole de se former lorsqu'il peut se dégager du temps, donc avec moins de contraintes horaires. Le **E-learning** est présenté en [Fiche Action 21](#).
- **Certification diplômante ou non** permettant l'acquisition des compétences fondamentales souhaitées pour son secteur. Exemples : introduction et conduite de cultures protéagineuses sur son exploitation (grandes cultures et élevages sont concernés)
- **Alternance** : Nous avons pu identifier des licences professionnelles, masters et diplômes d'ingénieurs qui peuvent permettre d'accompagner les transitions. Ces formations sont aujourd'hui pour une grande partie d'entre elles disponibles en alternance, en contrat d'alternance ou de professionnalisation. Avoir recours à l'alternance permettrait d'accompagner l'exploitation tout au long de la mise en place de sa transition. La thématique de souveraineté protéique faisant appel à de nombreuses capacités transversales à plusieurs blocs de compétences (agronomiques, environnementales, économiques, sociales, etc.), elle peut faire l'objet d'un sujet d'application de l'alternance.

L'avantage de l'accompagnement en formation continue mixte longue et de l'alternance sont leur capacité à se positionner en partant du besoin de l'exploitant et de résolutions de problématiques spécifiques.

La certification, qu'elle soit diplômante ou non, est plus axée sur des compétences générales à acquérir pour un secteur en particulier (technicien d'expérimentation, conseiller en transitions, etc.) lui permettant ensuite de

mettre en pratique ces connaissances dans son métier pour opérer des transitions.

Les interlocuteurs des exploitants agricoles : conseillers, technico-commerciaux, ingénieurs, formateurs, enseignants, etc.

Tous les acteurs au contact des exploitants agricoles peuvent également faire l'objet d'accompagnement par une formation répartie dans le temps en plusieurs sessions.

Les trois propositions valables pour les exploitants (formation continue mixte longue, certification ou alternance) sont également valables pour les acteurs au contact de ces exploitants, avec cependant quelques différences. En effet, leur rôle est de former et/ou d'accompagner les exploitants. A ce titre, leur formation doit être orientée dans ce sens avec des spécificités comme :

- L'accompagnement à l'accompagnement : au même titre que dans certaines entreprises il existe des formations de « manager de manager », former un accompagnement requiert des objectifs de compétences spécifiques.
- Outiller pour accompagner : former les acteurs aux **méthodes et outils** leur permettant d'accompagner au mieux les transitions.
-

Formations sur des thématiques de l'agroécologiques et de la souveraineté protéique

Les formations sur des thématiques précises peuvent être réalisées en modules de formation continue courte selon différentes modalités et selon les cibles d'apprenants.

Les salariés agricoles des exploitations :

Dans le cadre d'une montée en compétence d'un salarié agricole déjà installé au sein de l'exploitation, spécifique à une thématique de l'agroécologie, les diplômes de l'enseignement agricole et les certifications de qualification professionnelle (CQP) peuvent être une possibilité, par voie continue mais également pour partie par la voie de la VAE si nécessaire. Exemple : méthanisation.

Pour une montée en compétence sur des thématiques précises, les formations continues courtes peuvent être la voie la plus intéressante, en ciblant les besoins du salarié, en fonction des besoins de financement associés et des disponibilités de l'apprenant.

Suite au diagnostic réalisé, les modules de formations pourraient donc être articulés :

- En **distanciel uniquement** : surtout pour des compétences transversales (management, gestion, numérique, etc.) ou techniques fondamentales ou de vulgarisation (connaissances agronomique, explication de la souveraineté protéique), avec une préconisation de 2 à 4 heures maximum par session, selon si c'est du distanciel synchrone ou asynchrone. Dans le cas de distanciel synchrone, la proposition doit prendre en compte les disponibilités dans l'année ou du créneau horaire le plus adapté dans la semaine en fonction de la cible des apprenants. En distanciel asynchrone, on pourra noter le **E-learning** qui peut aborder des compétences sur des thématiques larges et a l'avantage de pouvoir proposer un suivi de l'apprentissage qui peut se rapprocher d'un parcours de formation.
Le E-learning est présenté en **Fiche Action 21**.
- En **présentiel** pour des formations qui requièrent une application pratique : formation au test bêche pour le diagnostic de son sol par exemple. Préconisation de 2 à 3 jours maximum par session
- En **mixte** si la formation nécessite de l'apprentissage de connaissances et de la mise en pratique. Les préconisations de durée correspondent à celles du distanciel et du présentiel.

Les exploitants agricoles :

Dans le cas où les exploitants souhaitent se former à des thématiques précises liées aux transitions agroécologiques ou à la souveraineté protéique, les modules de formations peuvent être orientés vers le présentiel, le distanciel ou le mixte en fonction de la thématique choisie, comme précédemment cité pour les salariés agricoles.

Les **groupements d'agriculteurs** peuvent permettre de fédérer plusieurs exploitants sur une même thématique. Exemples : GIEE, Groupes DEPHY, Groupes 30 000, GDA, GAEC, GAB, CUMA, etc.

Selon les souhaits de montée en compétences des exploitants agricoles, ils peuvent également être orientés vers des **certifications et diplômes de l'enseignement agricole**, notamment par voie continue, suivant leur temps disponible pour suivre ces formations.

Les salariés agricoles / autres acteurs :

Les autres acteurs des secteurs des grandes cultures (conseillers, technico-commerciaux, chefs de silos,

ingénieurs des instituts, etc.) peuvent être mobilisés de la même façon sur des modules de formation continue en présentiel, distanciel ou mixte que les exploitants ou les salariés des exploitations agricoles.

Les **coopératives, organismes de stockage ou autres collectifs** peuvent permettre de fédérer plusieurs apprenants sur une thématique commune, en formation intra ou inter entreprise.

Les enseignants et étudiants de l'enseignement agricole :

L'enseignement agricole est un ensemble d'acteurs très importants dans les avancées des transitions agroécologiques et de souveraineté protéique.

Leur implication en formation continue sur de nouvelles thématiques nécessite une adaptation à leurs modalités d'enseignement spécifiques et parfois différents des autres acteurs agricoles. Les plateformes de e-learning se développent dans l'enseignement. Les formations continue doivent donc être adaptées à ces modalités en proposant des modules de formation compatibles avec les plateformes de l'enseignement agricole.

De nouvelles modalités : les Serious Games

Les Serious Games ont été identifiés comme des modalités de formations intéressantes et à développer dans le monde de la formation agricole. Leur intérêt de développement fort a notamment conduit à sa mise en avant à travers une préconisation d'évolution des formations dédiée : **Fiche Action n°22**, en fin de ce diagnostic.

Toutes ces conclusions nous amènent à des **préconisations d'évolutions des compétences**, des métiers et des formations agricoles pour soutenir la stratégie nationale de Souveraineté Protéique en s'appuyant sur les Transitions Agroécologiques.

Ces préconisations sont présentées sous la forme de **Fiches Actions** organisées en **20 thématiques** présentées dans un sommaire.

Elles nous amènent aussi à des préconisations d'évolutions des **actions indirectement liées à la formation** (comme la création d'un observatoire ou de la communication) permettant de favoriser l'expertise, l'information et l'attractivité des métiers agricoles qui peuvent toutes influencer le monde agricole et faire évoluer les pratiques agricoles et les habitudes de consommation des Français.

Impacts des évolutions des formations :

Suite à nos conclusions et nos préconisations, nous avons estimé l'impact des évolutions des formations agricoles envisagées, en nombre d'emplois, de formations ou autres indicateurs permettant de se projeter à horizon 2030.

Ces impacts sont basés sur les fiches actions qui sont présentées dans le chapitre suivant.

Nombre d'emplois créés :

Selon la fiche action 16 qui fait état d'une évolution du Plan Ecophyto en plan agroécologique comprenant comme un des objectifs la souveraineté protéique, le nombre d'animateurs nationaux et régionaux s'élèverait à **18** animateurs (2 nationaux et 1 par région) spécifique à la souveraineté protéique. Si on élargit au nombre d'animateurs nécessaires par objectif (écophyto, bien être animal, atténuation du changement climatique, etc.) on pourrait porter ce nombre à **une centaine de collaborateurs** sur le territoire.

Les **conseillers des chambres** d'agriculture pourraient quant à eux compter un spécialiste agriculture/environnement par région et un spécialiste à l'interface cultures/élevage par département, soit au total **189 collaborateurs** supplémentaires.

Le **nombre d'heures de formation continue** dispensées spécifiquement dans les thématiques de transitions agroécologique et de souveraineté protéique a été estimé à **20 000 heures stagiaires pour les non salariés agricoles** et **15 millions d'heures stagiaires pour les salariés agricoles** d'ici 2030.

Les **ingénieurs spécialisés** étant un levier majeur pour accélérer l'accompagnement aux transitions, nous avons considérés que 20% des étudiants seraient concernés par cette spécialisation dans les transitions via un module ou un enseignement orienté vers ces thématiques là, soit un objectif de **5383** ingénieurs sensibilisés et formés d'ici 2030.

Par ailleurs, de nouvelles spécialisations de diplômes d'ingénieurs agronomes pourront voir le jour. Toutes les écoles d'ingénieurs sont concernées (soit **19**) et elles pourraient comporter un module de spécialisation en fin de parcours permettant des compétences spécifiques aux transitions. Par exemple, un module de spécialisation

pourrait être intitulé « alimentation durable ».

De la même façon, des licences professionnelles pourraient émerger en réponse aux métiers en tension mais également en réponse à la demande de spécialisation des étudiants en sortie de BTS. Nous avons estimé que **6** nouvelles licences professionnelles et **1** module « alimentation durable » pour **2** licences professionnelles par région métropolitaine (soit **26 modules**) seraient à créer à horizon 2030.

Les UCAREs peuvent également être un levier de test et de déploiement des nouvelles spécialisations. Pour cela, nous estimons nécessaire de déployer **2 UCAREs par région** métropolitaine et **1** par région ultramarine, soit un total de **31 UCAREs** à horizon 2030.

Les nouvelles modalités de formations comme le e-learning et les serious games étant actuellement en pleine expansion dans de nombreux domaines agricoles et non agricoles, leur déploiement au service de la formation agricole en France est estimé à **200 postes** sur le territoire d'ici 2030.

Point important de notre diagnostic qui fait l'objet d'une fiche action, la **sensibilisation et la formation des enseignants agricoles** est un enjeu majeur, notamment dans leur rôle dans l'évolution des formations agricoles. L'objectif visé par la mise en place des préconisations de ce diagnostic serait de former **4000 enseignants** (soit l'équivalent du tiers des effectifs de l'enseignement agricole) à la souveraineté protéique à horizon 2030.

Enfin, les préconisations visant à plus de communication sur la souveraineté protéique auprès de nombreux secteurs mais aussi la mise en place et la pérennisation d'observatoires pourrait entraîner la création d'une **vingtaine d'emplois** en France.

FICHES ACTIONS

DIAGNOSTIC FORM'IDABLE PROTEINE

1- FA1 : Recherche et Développement : avancées en génétique et en solutions de remplacement des intrants chimiques

1- FA2 : Formations agronomiques pour la souveraineté protéique : Grandes Cultures

1- FA3 : Formations agronomiques pour la souveraineté protéique : Elevages

1- FA4 : Connexions entre cultures et élevages

1- FA5 : Formations technico-économiques et valorisation des productions

1- FA6 : Renforcer les formations en compétences transversales

1- FA7 : Renforcer les formations en compétences en nouvelles technologies

1- FA8 : Renforcement des réseaux et territorialisation des formations

1- FA9 : Projets et OAD SP : renforcement et transformations en formations

1- FA10 : Attractivité renforcée à travers le volet environnement

1- FA11 : Nouvelles qualifications en réponse aux métiers en tension

1- FA12 : Correspondance en VAE entre formations et diplômes

1- FA13 : Formations des nouveaux arrivants de chaque secteur agricole

1- FA14 : Formation « filières » agricole et agroalimentaire

1- FA15 : Liens de formation entre agriculture et agroalimentaire

1- FA16 : Evolution du plan Ecophyto

1- FA17 : Observatoire des protéines végétales en alimentation animale

1- FA18 : Plan de Communication sur la souveraineté protéique

1- FA19 : Sensibilisation et Modalités de formations professionnels-enseignants

1- FA20 : Coordination des dispositifs de formations en TAE et SP

1- FA21 : Dispositifs de E-learning

1- FA22 : Renforcement des Serious Games



FICHE ACTION N°1

Renforcement de la recherche et du développement en génétique végétale et solutions de remplacement des intrants de synthèse

Introduction / contexte / objectifs

Dans les compétences clés permettant des avancées agronomiques pour permettre une stratégie de Souveraineté protéique, la génétique des protéines végétales en est un axe majeur. Comme il est décrit dans les tableaux de compétences, les variétés de protéines végétales peuvent avoir un impact tant sur l'adaptation au changement climatique que sur son atténuation.

Cet intérêt et cette volonté de développer les cultures et les débouchés des protéines végétales en alimentation humaine et animale est encore émergente et nécessite un déploiement de grande envergure notamment concernant les recherches génétiques : variétés adaptées aux changements climatiques, aux territoires, aux bioagresseurs, plus résistantes à un stress hydrique, permettant un bon rendement malgré des conditions pédoclimatiques peu avantageuses, etc...

Il est donc préconisé de développer les connaissances agronomiques en génétique des légumineuses et autres protéines végétales, de développer des expérimentations sur ces nouvelles cultures et de développer ou de s'appuyer sur des outils permettant de sélectionner les meilleures variétés selon leurs critères exprimés (OAD, logiciels, méthodes, etc.).

Le but du développement de ces connaissances est de pouvoir les traduire ensuite en formations à destination des agriculteurs et de tous les acteurs de la formation agricole participant à l'accompagnement des agriculteurs dans leurs transitions agroécologiques et de souveraineté protéique.

Parallèlement aux enjeux de souveraineté protéique, un des enjeux forts est de continuer à **développer des solutions de remplacement des intrants de synthèse par des pratiques plus vertueuses**. Ceci dans un souci d'accompagnement des agriculteurs et des structures en soutien aux agriculteurs aux transitions agroécologiques.

Thématiques

Protéines végétales, variétés, agriculture de conservation des sols, systèmes de cultures résilients, remplacement des intrants de synthèse, souveraineté protéique, autonomie protéique

Modalités particulières

Contenus de recherches fondamentales et expérimentales ayant pour objectif de nouvelles formations au choix et à l'utilisation de ces protéines végétales

OAD (Outils d'Aide à la Décision), méthodologies, logiciels

Opérateurs cibles :

INRAE, Groupes de recherche agricole, Instituts techniques, start-ups agricoles, semenciers, etc.

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Enseignants et étudiants de l'enseignement agricole

Organismes de formation agricoles

Tous les agriculteurs opérant des rotations et/ou associations de cultures avec des protéines végétales

Groupements d'agriculteurs, Eleveurs souhaitant cultiver des protéines végétales pour l'alimentation des animaux

Coopératives agricoles, Semenciers



FICHE ACTION N°2

Renforcement des formations agronomiques pour la Souveraineté Protéique en GRANDES CULTURES

Introduction / contexte / objectifs

Cette action reprend l'ensemble des compétences techniques nécessaires à la conduite d'une Souveraineté Protéique Française. Les compétences techniques listées dans le diagnostic sont agronomiques et environnementales.

Elles concernent toutes les thématiques en grandes cultures abordées soit : association et diversification des cultures, maîtrise des risques sanitaires, gestion et préservation de l'eau, gestion et préservation du sol, agriculture de conservation des sols, gestion et préservation des énergies, stockage, tri et conservation, transformations des protéines végétales.

Parmi les sujets principaux que nous avons évoqués dans ce diagnostic, l'expertise des protéines végétales est un point clé, pour l'alimentation humaine et animale. Les compétences liées aux **oléoprotéagineux, légumineuse à graines et fourragères**, du choix initial des espèces et variétés jusqu'à la transformation en passant par la conduite de culture, la récolte et le stockage, les enjeux sont multiples et doivent faire l'objet d'accompagnements en formations, notamment via une **approche systémique** autour de ces thématiques de protéines végétales (liens avec les différents acteurs – agricoles ou non-, liens avec les autres cultures, compétences transversales, etc.). L'agriculture de conservation est une des solutions permettant l'accompagnement de refonte des systèmes.

Modalités particulières

Modules de formation continue permettant d'acquérir les compétences liées à la Souveraineté Protéique liées aux **cultures protéiques** listées dans le chapitre « Compétences », en **présentiel, à distance ou mixtes** suivant les cibles des formations. Les modalités peuvent varier également en **nombre de sessions, étalées dans le temps**, mais également en **parcours complet de formations** dispensés sur une voire deux années.

Des **parcours de formations** sur une ou deux années peuvent être envisagés pour permettre l'acquisition des connaissances et la mise en pratique opérationnelle sur toutes les thématiques liées à la souveraineté protéique.

Il est important de prendre en compte également les modalités qui peuvent permettre les financements des formations pour diminuer les freins et faciliter l'accès de tous à la formation.

Identifier et instaurer le vocabulaire lié à la **Souveraineté Protéique** (autonomie protéique en élevage, souveraineté protéique régionale, nationale, Européenne, etc.) dans un objectif de meilleure connaissance et prise en compte de ces enjeux spécifiques. Le terme de **Transition protéique** pourrait être également envisagé pour appuyer la nécessité d'accompagnement de changement des systèmes de production.

Opérateurs cibles :

Enseignement technique et supérieur agricole, organismes de formation agricoles et instituts techniques, coopératives agricoles, semenciers, firmes, etc.

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Tous les acteurs du monde agricole liés à la souveraineté protéique : agriculteurs, conseillers, technico-commerciaux, chefs de silos, ingénieurs, chargés d'études, chargés de missions, formateurs, organismes de formations, associations, enseignants en établissements techniques et supérieurs, etc.

Les structures qui sont indirectement liées au monde agricole sont aussi concernées par des formations « sensibilisation » aux enjeux de la souveraineté protéique et des transitions agroécologiques : banques, assurances, acteurs régionaux, départementaux et communaux,...



FICHE ACTION N°3

Renforcement des formations pour la Souveraineté Protéique en ELEVAGES

Introduction / contexte / objectifs

Cette action reprend l'ensemble des compétences techniques nécessaires à la conduite d'une Souveraineté Protéique Française. Les compétences techniques listées dans le diagnostic sont agronomiques et environnementales.

Elles concernent toutes les thématiques en élevage abordées soit : association et diversification des cultures, maîtrise des risques sanitaires, gestion et préservation de l'eau, gestion et préservation du sol, gestion et préservation des énergies, stockage, tri et conservation, transformations des protéines végétales.

Parmi les sujets principaux que nous avons évoqués dans ce diagnostic l'expertise des protéines végétales est un point clé pour l'alimentation humaine et animale. Cette expertise doit être développée dans le secteur des grandes cultures mais aussi dans le secteur de l'élevage, notamment dans la **conduite des prairies** permanente ou annuelles pour les ruminants. **L'autonomie protéique à l'échelle de l'exploitation** est un enjeu majeur pour les élevages de ruminants et la nécessité de formations sur les protéines végétales pour assurer cette autonomie au mieux est primordiale. L'agriculture de conservation des sols est un enjeu pour les connaissances et la mise en pratique de nouveaux systèmes de production sur l'exploitation.

Pour tous les élevages, la **souveraineté protéique** s'exprimera par les compétences en (re)formulation de l'alimentation pour les entreprises de production d'alimentation et de compétences en **autonomie protéique** pour les **exploitations** dans le but de diminuer les importations et plus globalement l'impact carbone lié à l'alimentation. Les expertises sur l'alimentation des animaux et leur impact sur la santé et le bien-être des animaux mais également sur la qualité et le coût des productions sont tous des enjeux à transmettre en formation.

Modalités particulières

Modules de formation continue permettant d'acquérir les compétences liées à la Souveraineté Protéique listées dans le chapitre « Compétences », en présentiel, à distance ou mixtes suivant les cibles des formations. Les modalités peuvent varier également en nombre de sessions, étalées dans le temps, mais également en parcours complet de formations dispensés sur une voire deux années. Dans le secteur de l'élevage, un **parcours de formation et accompagnement à la transition** sur la thématique « **vers l'autonomie protéique à l'échelle de l'exploitation ou de mon territoire** » pourrait être une proposition.

Il est important de prendre en compte également les modalités qui peuvent permettre les financements des formations pour diminuer les freins et faciliter l'accès de tous à la formation. Exemple : parcours d'accompagnement de VIVEA pour la cible agriculteurs.

Identifier et instaurer le vocabulaire lié à la **Souveraineté Protéique** (autonomie protéique en élevage, souveraineté protéique régionale, nationale, Européenne, etc.) dans un objectif de meilleure connaissance et prise en compte des enjeux de la Souveraineté protéique à travers des problématiques diverses (agronomiques, environnementales, sociales et économiques). Le terme de **Transition protéique** pourrait être également envisagé pour appuyer la nécessité d'accompagnement de changement des systèmes de production.

Opérateurs cibles :

Enseignement technique et supérieur agricole, organismes de formation agricoles et instituts techniques, associations, coopératives agricoles, semenciers, firmes, etc.

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Tous les acteurs du monde agricole liés à la souveraineté protéique : agriculteurs, conseillers, technico-commerciaux, ingénieurs, chargés d'études, chargés de missions, formateurs, organismes de formations, enseignants en établissements techniques et supérieurs.

Les structures qui sont indirectement liées au monde agricole sont aussi concernées par des formations « sensibilisation » aux enjeux de la souveraineté protéique et des transitions agroécologiques : banques, assurances, acteurs régionaux, départementaux et communaux, ...



FICHE ACTION N°4

Connexions entre cultures et élevages

Introduction / contexte / objectifs

La Souveraineté protéique est un sujet qui touche aussi bien le **secteur des cultures que de l'élevage** via **l'alimentation animale et humaine**. Il est important de mettre en relation ces deux secteurs via la formation pour pouvoir avancer ensemble dans une stratégie de souveraineté protéique. Dans un système global de refonte des systèmes de cultures et d'élevage, la complémentarité entre les systèmes de cultures et d'élevage est primordiale et peut notamment être accompagnée des principes de l'agriculture de conservation des sols, transversale à ces deux secteurs.

L'action serait de **co-construire et/ou co-animer des formations** visant à identifier les leviers d'autonomie protéique à l'échelle de l'exploitation ou de souveraineté protéique sur un territoire plus large. Parallèlement à cela, des formations d'un secteur à l'autre (des cultures vers l'élevage ou de l'élevage vers les cultures) pourraient être également envisagées pour former l'amont ou l'aval de chaque secteur aux enjeux de souveraineté protéique.

Des **études technico-économiques** seraient tout à fait pertinentes pour permettre une réflexion commune entre éleveurs et agriculteurs sur les problématiques notamment d'approvisionnement en alimentation animale Française et leurs enjeux financiers pour les exploitants.

Thématiques prioritaires

Formations du secteur des cultures de fourrages, prairies et légumineuses **auprès de l'élevage** par des organismes de formation et experts spécialisés sur ces cultures.

Formations sur la **fabrication de tourteaux gras fermiers** sur l'exploitation pour des agriculteurs souhaitant réaliser leur propre alimentation animale en vue de réduire ou arrêter l'importation de soja.

Formation du secteur de l'élevage auprès des professionnels des cultures sur leurs attentes pour l'alimentation animale : acides aminés spécifiques, taux de protéines, proportion de matières grasses, saisonnalité, etc.

Formations transversales permettant un **lien entre ces secteurs** dans une démarche de **complémentarités des systèmes agricoles** : agroforesterie, agriculture de conservation des sols, apiculture, etc.

Des **parcours de formations** sur une ou deux années peuvent être envisagés pour permettre l'acquisition des connaissances et la mise en pratique opérationnelle sur toutes les thématiques liées à la souveraineté protéique.

Modalités particulières

Collaborations de formations entre : organismes de recherches, enseignements techniques et supérieurs, entreprises privées, instituts techniques, associations nationales et locales, organismes de formation, structures liées à l'emploi, fonds de formation.

Parcours de formations et d'accompagnement des agriculteurs, éleveurs mais aussi des acteurs en soutien à l'agriculture incluant les complémentarités entre systèmes de cultures et d'élevage.

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Enseignants des établissements techniques ou supérieurs agricoles, formateurs des chambres d'agriculture et des organismes de formations agricoles, conseillers agricoles, financeurs.



FICHE ACTION N°5

Formations technico-économiques et valorisation des productions

Introduction / contexte / objectifs

Les agriculteurs et les acteurs du monde agricole qui sont au contact des agriculteurs s'accordent tous sur un point : ils pourraient et voudraient (pour grand nombre d'entre eux) cultiver des légumineuses en association ou dans les rotations, en couvert ou en culture à destination de la vente, mais si cette nouvelle culture n'est pas rentable voire impacte négativement la santé financière de leur exploitation, ils n'opèreront pas ces changements de pratiques.

Du côté des éleveurs, faire évoluer l'alimentation de leurs animaux est un enjeu d'actualité, ils en sont conscients et souhaitent trouver de nouvelles solutions alternatives pour limiter l'import de protéines végétales et favoriser des approvisionnements locaux. Mais pour cela il faut que les solutions alternatives soient compétitives avec les sources d'alimentation actuellement disponibles pour l'élevage Français.

Des formations sont donc nécessaires pour accompagner les décisions stratégiques des exploitants agricoles et les orienter au mieux vers des solutions économiquement, agronomiquement et environnementalement viables avec la possibilité de leur proposer des solutions de valorisations de leurs productions (tourteaux gras fermiers, développement de prairies, séchages en grange, légumineuses pour l'alimentation humaine, ...).

Thématiques prioritaires

Diagnostiquer ses pratiques d'alimentation animale et leurs impacts coûts, productivité, environnement et bien-être animal. Reformuler l'alimentation animale en fonction des objectifs environnementaux et de coûts.

Planifier un changement de pratiques pas à pas dans l'objectif de l'autonomie protéique de son élevage tout en conservant sa trésorerie et la rentabilité à long terme de son exploitation.

Planifier des changements de pratiques culturales sur les prochaines années en incluant des protéines végétales tout en préservant un modèle économique viable de ses cultures. Sélectionner les cultures de protéines végétales à cultiver en fonction des perspectives financières de ses débouchés.

Modalités particulières

Modules de formations continues courtes : 2 jours maximum par session, plusieurs sessions possibles.

Couplage distanciel et présentiel possible.

Blocs de compétences d'études technico-économiques de l'enseignement agricole

Peut être **inclus dans un parcours d'accompagnements à la Souveraineté Protéique** à destination des agriculteurs

Outils numériques (OAD, logiciels, ...) ou méthodes permettant de déployer des modèles de « "transitions protéiques" » pour les cultivateurs comme pour les éleveurs.

Formateurs cibles :

Organismes de formations, instituts techniques, conseillers des chambres d'agriculture, formateurs des chambres d'agriculture, coopératives agricoles, firmes agricoles, semenciers, etc.

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Agriculteurs, éleveurs, groupements d'agriculteurs, associations agricoles, conseillers, technico-commerciaux, financeurs, assureurs, etc.



FICHE ACTION N°6

Formations en compétences transversales Management, RH, juridiques et fiscales et accompagnement au changement

Introduction / contexte / objectifs

Comme tous changements de pratiques, la transition agroécologique et la Souveraineté Protéique ne font pas exception et nécessitent un accompagnement de tous les acteurs pour pouvoir être menés à bien.

En agriculture, l'accompagnement est indiscutablement technique/agronomique mais dans le contexte actuel de grands changements des systèmes agricoles, les accompagnements sont multiples en fonction des secteurs et de la position hiérarchique de l'acteur. Ce diagnostic a mis en évidence la nécessité d'accompagner tous les acteurs agricoles dans ces transitions (agroécologiques et protéiques) notamment dans l'objectif de répondre aux évolutions des modes de gestion des exploitations agricoles.

En effet, la baisse du nombre d'exploitations étant plus faible que la baisse des surfaces agricoles, la surface moyenne par exploitation a tendance à augmenter et le modèle économique des exploitations tend vers plus de salariat et moins de dirigeants non-salariés. Dans ce contexte, le management, la gestion des ressources humaines et des particularités juridiques et fiscales liées aux recrutements de salariés et à la gestion de l'exploitation s'imposent comme des compétences particulières à anticiper et à mettre en place dans ce contexte d'évolution du milieu agricole.

Préparer les chefs d'entreprises agricoles à manager peut permettre de mieux pérenniser les postes des salariés et contribuer également au bien-être de l'exploitant. S'assurer que les exploitants aient toutes les clés pour pérenniser leur exploitation dans une démarche de refonte des systèmes est également un enjeu fort.

Thématiques prioritaires

Management, ressources humaines, compétences juridiques et fiscales, gestion de l'exploitation, accompagnement au changement, réglementation, recrutement, emploi, salariés, exploitant

Modalités particulières

Formations continues courtes préconisées. Peuvent être dispensées uniquement en distanciel voire en **modules de e-learning**. Dans le cas du distanciel, des sessions de 2 à 4 heures maximum sont préconisées. Le **présentiel** peut être envisagé pour des travaux de groupes, méthodologies, serious games ou utilisation d'outils spécifiques. Il sera alors préconisé de ne pas dépasser 2 jours de présentiel.

Intégration de modules de formations sur ces compétences transversales **au sein d'un parcours de formation** aux changements de systèmes de production.

Modules de formations pouvant regrouper les **capacités correspondantes aux blocs de compétences** de certains diplômes, notamment BacPro CGEA, BTS ACSE, BP REA.

Alternance des diplômes de Bac Pro CGEA, BTS ACSE, BP REA avec pour objectifs complémentaires la formation de l'alternant par l'exploitant et l'accompagnement à la gestion de l'entreprise par l'alternant.

Formateurs cibles :

Chambres d'agriculture, organismes de formations, groupements d'agriculteurs, coopératives agricoles

Pôle emploi, CEP, Transitions pros

Enseignants et étudiants concernés par les diplômes à destination de l'installation agricole

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Agriculteurs exploitants et co-exploitants, repreneurs, responsables d'exploitations, responsables de stations expérimentales, responsables de coopératives agricoles, groupements d'agriculteurs, ...



FICHE ACTION N°7

Formations en compétences en nouvelles technologies : Numériques, robotiques et énergies renouvelables

Introduction / contexte / objectifs

L'évolution des pratiques agricoles s'accompagne d'une évolution croissante des outils numériques et robotiques au service de l'agriculture. Les agriculteurs mais aussi tous les acteurs du monde agricole doivent s'adapter à ces nouveaux outils dans une stratégie de **multiperformance** et de **transitions agroécologiques**.

Les énergies renouvelables font partie des leviers d'adaptation et d'atténuation au changement climatique et l'agriculture fait partie intégrante des secteurs ciblés par ces nouvelles énergies.

Les compétences agronomiques permettant d'appuyer les stratégies agricoles de transitions agroécologiques et de souveraineté protéique sont déjà liées à ces nouvelles technologies et ce lien tend à s'intensifier.

Il faut donc renforcer les formations autour des nouvelles technologies avec pour objectifs d'accompagner au mieux les transitions agroécologiques et de souveraineté protéique auprès des agriculteurs et de tous les acteurs de leur entourage (conseillers, ingénieurs, technico-commerciaux, ...).

Par ailleurs, le secteur des nouvelles technologies peut aussi être un levier d'attractivité pour les formations agricoles, notamment pour les nouvelles générations.

Thématiques

Souveraineté protéique et transitions agroécologiques

Logiciels, applications, OAD, robotique, Big Datas, photovoltaïque, éolien, méthanisation, agrivoltaïsme, autres énergies renouvelables

Des exemples de compétences spécifiques à ces thématiques sont présentés également dans le **diagnostic France 2030** « STAF » porté par les chambres d'agriculture.

Modalités particulières

Formations continues courtes

Parcours de formations sur les nouvelles technologies ou **modules inclus dans un parcours de formations** sur les transitions agroécologiques et de souveraineté protéique.

E-learning

Evolutions des formations de l'enseignement agricole technique et supérieur avec des modules de nouvelles technologies

Formateurs cibles :

Tous les acteurs de la formation agricole en France

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Agriculteurs, Eleveurs, salariés agricoles, conseillers, technico-commerciaux, ingénieurs des instituts techniques



FICHE ACTION N°8

Renforcement des réseaux

Ciblage et territorialisation des formations

Introduction / contexte / objectifs

Les compétences agronomiques présentées dans ce diagnostic, liées à la souveraineté protéique et à la transition agroécologique, montrent un besoin fort de territorialisation des formations : conditions pédoclimatiques, adaptation et atténuations du changement climatique, politiques, et de stratégies d'entreprises agricoles qui sont tous directement liés au territoire. La recherche orientera également ses travaux avec des objectifs de réponses aux enjeux territoriaux.

La demande de ciblage des formations sur des sujets spécifiques aux besoins (bas carbone, conduite de certaines cultures, ...) conforte ce besoin de spécificité des formations, ce qui entraîne un changement de positionnement des formations agricoles, moins « généralistes » et plus spécifiques.

Pour renforcer ces liens au territoire, les réseaux d'agriculteurs mais aussi les réseaux plus larges d'acteurs agricoles et des formations, de la recherche à transformation en passant par les agriculteurs, sont indispensables. Les échanges entre pairs sont un levier d'échanges de pratiques, de visions et de retours d'expériences qui peuvent ensuite être approfondis et proposés en formations. Leur activité est intrinsèquement liée aux formations agricoles. Ces réseaux permettent des remontées de besoins particuliers et en fédérant les acteurs peuvent être des leviers dans l'attractivité des formations.

Thématiques prioritaires

Réseaux, souveraineté protéique, formations ciblées, territoire, conditions pédoclimatiques, échanges entre pairs, politiques territoriales.

Modalités particulières

Les modalités vont dépendre des cibles visées. Les formats de formations en présentiel, mixtes ou en distanciel doivent être appréciés selon les besoins de chaque acteur. Le changement de positionnement des formations et le ciblage plus précis qu'il demande concerne autant le contenu que les modalités. Les opérateurs des formations devront ainsi adapter leurs propositions de modalités en fonction des bénéficiaires des formations.

Formateurs cibles :

Tous les acteurs de la formation agricole sont concernés.

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Tous les acteurs ciblés par la formation agricole : enseignement technique et supérieur, recherche, organismes de formations, coopératives agricoles, organismes de stockage, chambres d'agriculture, instituts techniques, etc.



FICHE ACTION N°9

Projets et OAD sur la souveraineté protéique Renforcement et transformations en formations

Introduction / contexte / objectifs

Depuis le premier **Plan Protéine** en 1974, de nombreux projets visant à soutenir la connaissance et la consommation des protéines végétales ont été menés par différents secteurs y compris l'élevage et les grandes cultures.

Ces projets ont permis de réunir de nombreuses connaissances qui peuvent être traduites en formations.

Même s'il reste toujours des pistes d'amélioration de l'insertion des protéines végétales dans l'alimentation humaine et animale, il est d'ores et déjà important de transférer ces connaissances via un système de formation efficace auprès des acteurs agricoles à travers des méthodes, des retours d'expériences satisfaisants, des protocoles de cultures, etc.

Exemple : suite du projet Cap Protéines

De la même façon, des méthodes et outils physiques ou numériques (OAD, applications) ont été déployés lors de projets liés au plan protéines mais leur développement est quelquefois ralenti en fin de projet faute de moyens pour les déployer. Or ces outils sont soit nécessaires pendant une formation comme support, soit nécessitent une formation préalable à leur utilisation.

Exemples : Devautop, Optim'al, EBENE, etc.

Thématiques prioritaires

Souveraineté protéique, autonomie protéique, cultures des protéines végétales, transitions agroécologiques, formulation alimentaire protéique, légumineuses, prairies, fourrages, ...

Modalités particulières

Formations continues courtes

Parcours d'accompagnements à la Souveraineté et/ou l'autonomie protéique

Outils numériques et physiques : logiciels, cartographies des acteurs, Outils d'Aide à la Décision (OAD), Applications, Outils en ligne, Serious games, E-learning, etc.

Opérateurs cibles :

Tous les acteurs ayant participé à des projets et/ou à la création d'outils numériques en lien avec la souveraineté protéique =

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Acteurs de la formation agricole en lien avec les agriculteurs et éleveurs : conseillers, technico-commerciaux, ingénieurs, chargés d'expérimentation, animateurs réseaux, groupements d'agriculteurs, coopératives agricoles, semenciers, firmes, etc.



FICHE ACTION N°10

Attractivité des formations et métiers à travers les volets Environnement et Ecologie

Introduction / contexte / objectifs

Parmi les formations actuellement d'intérêt pour les étudiants, les formations portées sur l'écologie et l'environnement trouvent leurs publics. Les enjeux environnementaux font partie des préoccupations des nouvelles générations et ils s'orientent vers ces nouveaux métiers. Cette constatation a été appuyée par de nombreux interlocuteurs lors de ce diagnostic, professionnels et enseignants en agriculture.

Par ailleurs l'attractivité des métiers et des formations agricoles baissent en attractivité.

L'objectif de cette action est de pouvoir valoriser les métiers et formations en agriculture au même titre que celles de l'environnement et de l'écologie. L'agriculture étant un point d'entrée majeur pour les transitions agroécologiques et par conséquent la Souveraineté Protéique, il est important de mettre en avant ce rôle comme levier d'attractivité auprès des étudiants et des salariés qui cherchent à s'orienter ou se réorienter professionnellement.

Modalités particulières

Actions de communications

Formations des acteurs privilégiés en contact avec les étudiants, les demandeurs d'emploi et les salariés en cours de recherche de reconversion

Intégration de certains métiers agricoles dans la liste des « métiers de l'environnement ».

Création de **certifications et diplômes de coordinateurs** des métiers de l'environnement et de l'agriculture.

Exemple : coordinateur/technicien/conseiller en développement d'éco-bénéfices environnementaux et de gestion des ressources.

Formations et informations auprès des enseignants dépendant de l'enseignement général (extérieur au MASA)

Formations et informations auprès des enseignants : de l'agricole vers l'environnement et de l'environnement vers l'agricole.

Modules de formation mettant en lien des acteurs des « métiers de l'environnement » et des métiers agricoles.

Exemples d'opérateurs cibles :

Structures d'orientation et de référencement des formations : ONISEP, Agrorientation, APECITA

Structures permettant l'insertion ou la réinsertion dans le monde de l'emploi : Pôle Emploi, Transitions Pros, les CEP

Enseignement général en amont des enseignements techniques et supérieurs pour orienter les élèves vers la voie agricole.

Agences de communication

Organismes de formations et établissements d'enseignements agricoles et d'environnement

Associations et fondations environnementales

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Etudiants en cours de recherche d'orientation

Etudiants en agronomie souhaitant s'installer

Demandeurs d'emploi en reconversion, CEP, Transitions Pros, Pôle Emploi

Enseignants de l'enseignement technique et supérieur du général, de l'agriculture, de l'environnement

Salariés en demande active de projet de reconversion en tant que salarié ou entrepreneur



FICHE ACTION N°11

Nouvelles qualifications en réponse aux métiers en tension

Introduction / contexte / objectifs

Notre diagnostic a mis en évidence un certain nombre de métiers en tension dans le secteur agricole tels que technicien d'expérimentation, chef de silo pour les grandes cultures. Dans le cadre de la souveraineté protéique, le développement des légumineuses va nécessiter de nouvelles compétences au niveau des conduites culturales, du stockage et de la transformation de ces productions. Il est donc indispensable de proposer des formations techniques courtes et adaptées aux personnes intéressées par ces métiers.

Par ailleurs le secteur de l'élevage présente également des enjeux de souveraineté protéique comme la conduite des prairies, la reformulation de l'alimentation des animaux et les études technico-économiques entre autres pour gagner en autonomie protéique. Le manque d'attractivité du secteur de l'élevage ne fait qu'accroître la baisse d'attractivité dans les formations du même secteur.

En complément, les diplômes actuels préparent à de nombreux métiers. Certaines certifications permettent de créer des leviers intéressants sur des métiers en tension qui pourraient être en soutien de la souveraineté protéique comme les CQP ou des spécialisations de BTS comme les licences professionnelles ou les Bachelors.

Thématiques prioritaires

Construction d'une offre de formation diplômante type CQP ou année de spécialisation d'un BTSA sur les métiers en tension en intégrant les compétences en lien avec la souveraineté protéique et la transition agroécologique.

Exemples de métiers en tensions ou à développer pouvant faire l'objet de nouvelles certifications :

CQP ou Licence professionnelle Technicien d'expérimentation en grandes cultures / en élevage

CQP Chef de silo en grandes cultures

CQP ou Bachelor Technicien Conseiller en Transitions agroécologiques et protéiques

CQP ou licence professionnelle transformateur de graines oléagineuses

CQP Formulateur en alimentation durable en élevage

Chargé de mission des transitions alimentaires animales

Modalités particulières

Ces formations doivent être disponibles en formation, continue, en contrats d'apprentissages et de professionnalisation, mais également par la VAE.

Les modalités comme le distanciel, présentiel ou mixte sont à apprécier selon les cibles des formations.

Exemples de formateurs cibles :

Enseignants du milieu technique agricole, CFA

Experts techniques / professionnels

Organismes de formations et Entreprises

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Etudiants en BTSA

Demandeurs d'emploi ou salarié en reconversion

Exemples de porteurs du projet

Enseignement technique et supérieur, organismes de formations, interprofessions, filières



FICHE ACTION N°12

Correspondance VAE entre formations et diplômes

Introduction / contexte / objectifs

Les formations continues courtes que les exploitants ou salariés agricoles peuvent suivre tout au long de leur vie leur permet d'acquérir des compétences pour leur activité professionnelle. Pour autant, ces compétences sont difficiles à capitaliser et à rapprocher d'une certification ou d'un diplôme.

La loi de 2018 sur l'avenir professionnel a permis à l'enseignement agricole d'organiser les diplômes en blocs de compétences, ensembles homogènes et cohérents de compétences. Cette configuration est intéressante car elle pourrait à terme permettre de rapprocher des formations courtes dispensées dans le monde professionnel à des blocs de compétences de diplômes agricoles (Bac Pro, BTS, etc.) grâce à la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE).

La **VAE étant actuellement en cours de rénovation** pour faciliter les démarches administratives et permettre une réactivité des validations de compétences pour accéder au marché de l'emploi, cette **équivalence des formations continues courtes avec les diplômes** pourrait être un réel levier à l'accès aux certifications diplômantes pour tous les salariés agricoles. En organisant certaines formations continues courtes en blocs de compétences, la correspondance en VAE des blocs de compétences des diplômes serait une reconnaissance supplémentaire pour les salariés mais aussi pour les exploitants qui ne disposent pas de temps suffisants pour suivre une formation diplômante mais souhaiteraient l'acquérir sur un délai et sur des créneaux plus adaptés à leurs disponibilités.

Pour faciliter ces démarches, la validation au répertoire **RNCP ou RS doit être facilitée** afin d'inscrire le maximum de formations continues dans cette démarche, par blocs de compétences.

Thématiques

VAE, formation continue, diplômes, transitions agroécologiques, souveraineté protéique, équivalence, blocs de compétences, RNCP, France compétences.

Modalités particulières

A déterminer selon les critères de la VAE en cours de rénovation et les diplômes correspondants.

Le site de **France Compétences** répertoriant les fiches RNCP et RS pourrait être également amélioré avec un tri par bloc de compétences : recherche de mots clés du bloc ou de ses capacités, par thématique de bloc, etc. pour faciliter la recherche de compétences.

Opérateurs cibles pour cette action :

Tous organismes de formations professionnelles agricoles pouvant proposer des formations continues courtes répondant aux exigences des blocs de compétences.

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Salariés agricoles, exploitants agricoles, demandeurs d'emplois, salariés non agricoles souhaitant se former en prévision d'une reconversion



FICHE ACTION N°13

Passerelle avant fin rénovations des diplômes

Introduction / contexte / objectifs

Notre diagnostic a mis en évidence une différence entre les attentes des professionnels et les actualisations des diplômes de l'enseignement agricole. En effet, l'enseignement agricole se renouvelle et rénove ses diplômes régulièrement pour correspondre aux enjeux d'actualité. Pour autant, l'inertie de rénovation des diplômes fait que la formation continue semble être le meilleur levier de transition dans l'attente du démarrage des diplômes une fois rénovés.

Les formations continues courtes pourraient donc permettre de former sur des sujets émergents de façon plus réactive.

La souveraineté protéique en est un exemple concret. Les termes de souveraineté protéique, d'autonomie protéique et l'orientation des formations dans ce sens n'étant pas encore en place pour certains acteurs de la formation agricole, la formation continue courte a donc toute sa place.

Thématiques prioritaires

Les objectifs de ces modules de formation seraient donc par exemple :

- Connaître les différents leviers d'actions permettant d'atteindre l'objectif de souveraineté protéique à l'échelle de l'exploitation, du territoire régional ou national
- Connaître les bases et les dernières avancées sur les espèces et variétés de protéines végétales et leurs atouts
- Savoir réaliser une étude technico-économique à l'échelle d'une exploitation ou d'un territoire et en dégager des préconisations d'optimisations
- Connaître les besoins et proposer les solutions de cultures pour les débouchés en alimentation humaine et animale
- Maîtriser les itinéraires techniques des cultures sources de protéines végétales
- Savoir (re)formuler l'alimentation des animaux dans un objectif de souveraineté protéique
- Accompagner les transitions agroécologiques et protéiques d'une exploitation en grandes cultures et en élevage

Modalités particulières

Nouveaux modules de formation en présentiel, en ligne ou en mixtes selon les cibles

Co-création et/ou co-animation de sessions de formations entre acteurs :

Formation initiale / formation continue

Secteur végétal / Secteur animal

Public / Privé

Recherche / Développement / agriculteurs / autres acteurs du monde agricole

Exemples de formateurs cibles :

Formateurs / experts agronomiques, enseignants, instituts techniques, coopératives, organismes de formations, chambres d'agriculture, interprofessions, associations

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Agriculteurs et salariés agricoles

Exemples de porteurs du projet

Tous les acteurs des formations agricoles pouvant délivrer des formations continues



FICHE ACTION N°14

Formation « filière » agricole et agroalimentaire

Introduction / contexte / objectifs

En France, malgré le regroupement des écoles d'ingénieurs agri et agro (ex : Institut agro de Dijon), les formations demeurent assez cloisonnées et il n'est pas possible de se former à la fois sur l'agronomie et sur l'agroalimentaire. A l'International, ce type de formations « mixtes » tend à se développer, notamment dans le but d'aider des exploitants à s'installer avec des perspectives de valorisation de leurs productions.

La souveraineté protéique a pour vocation d'inciter à l'augmentation de l'alimentation humaine en légumineuses mais cette filière fait face à une difficulté de rentabilité et de valorisation de la production. En incitant certaines installations à se créer avec une transformation à la ferme, le but serait de lever certains freins à la production de légumineuses.

Thématiques prioritaires

Souveraineté protéique : enseignement des filières de protéines végétales à destination de l'alimentation humaine et animale. Premières transformations pour l'alimentation humaine ou animale.

Modalités particulières

Ces formations doivent être disponibles en formation initiale, par apprentissage et contrats de professionnalisation. Une VAE pourrait être envisagée.

Le niveau du diplôme envisagé serait minimum Bac+3 à Bac+5 intégrant la capacité professionnelle agricole pour pouvoir s'installer sur une exploitation ensuite.

Exemples de formateurs cibles :

Enseignants du milieu technique ou supérieur agricole et agroalimentaires, organismes de formations, experts techniques agronomiques et agroalimentaires

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Etudiants en agronomie ou en agroalimentaire souhaitant s'installer
Demandeurs d'emploi en reconversion

Exemples de porteurs du projet

Tous les acteurs des formations agricoles et agroalimentaires



FICHE ACTION N°15

Formations entre secteurs Agricoles et agroalimentaires

Introduction / contexte / objectifs

Face aux enjeux de la souveraineté protéique mais aussi plus largement de la transition agroécologique qui touchent tous deux des filières alimentaires complètes « de la fourche à la fourchette », ce diagnostic a mis en évidence l'intérêt commun de formations entre les secteurs agricole et agroalimentaire.

Les transformateurs du secteur agroalimentaire doivent être informés et formés aux enjeux et leviers des protéines végétales dans la transition agroécologique et la souveraineté protéique pour pouvoir mieux développer et communiquer sur ces pratiques auprès des consommateurs. La demande de transparence de la transformation alimentaire est croissante et le lien entre l'agriculture et l'agroalimentaire est un levier de connaissances de toute la chaîne alimentaire jusqu'au consommateur.

Le secteur agroalimentaire et notamment les industriels souffrent d'une baisse de reconnaissance et d'image et font face à des difficultés de recrutement. Le diagnostic DICTIA des ARIAs fait notamment état de ce phénomène. Le lien avec le monde agricole est un levier d'intérêt pour ces industriels qui peuvent alors communiquer sur des produits plus durables et une traçabilité maîtrisée en collaboration avec les agriculteurs ou d'autres acteurs du monde agricole.

Le secteur agricole, lui, a besoin de connaître les enjeux des nouvelles tendances de consommations agroalimentaires actuelles et futures pour pouvoir s'adapter aux évolutions des consommations et anticiper les volumes et la qualité des produits à venir, notamment concernant les protéines végétales et plus particulièrement les légumineuses.

Par ailleurs, le lien entre agriculture et agroalimentaire devient de plus en plus étroit face aux besoins des agriculteurs de transformer une partie de leur production à la ferme pour pouvoir générer de la valeur ajoutée. Les processus de transformation, la conservation, les objectifs de qualité produits sont des enjeux clés de cette transformation et pour les agriculteurs qui opèrent ces transformations à la ferme des formations seront alors nécessaires voire indispensables. Certaines ont déjà été mises en place mais doivent être renforcées et complétées.

Thématiques prioritaires

Souveraineté protéique, autonomie protéique, cultures, élevages, légumineuses, alimentation humaine et animale, cahier des charges, qualité, traçabilité, contractualisation, collaborations.

Modalités particulières

Formations continues courtes

Modules de formation en ligne, mixtes, ou en présentiel

Formateurs cibles :

Associations d'intérêt agricole et/ ou agroalimentaire

Industriels agroalimentaires, groupement d'industries alimentaires (ARIA, AREA, ou ANIA), instituts techniques agroalimentaires (exemple : CTCPA), interprofessions agroalimentaires.

Organismes de formation agricoles, instituts techniques agricoles, coopératives agricoles, interprofessions agricoles

Acteurs de la restauration : chefs cuisiniers, pâtisseries, restauration collective...

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Tous les acteurs agricoles et agroalimentaires ayant un impact ou un pouvoir décisionnels sur les changements de pratiques visant à la souveraineté protéique ou la transition agroécologique.



FICHE ACTION N°16

Evolution du plan Ecophyto II+ en sujet plus large sur les Transitions Agroécologiques dont la Souveraineté Protéique

Introduction / contexte / objectifs

A son lancement en 2008, le plan se nommait "**Ecophyto 2018**". Il avait pour objectif de réduire de **50 % en 10 ans le recours aux produits phytosanitaires**, si possible. Ce plan était construit autour de 9 axes et comportait plus de 110 actions.

Le rapport "**Pesticides et agroécologie, les champs du possible**", sorti le 23 décembre 2014, a été la base du **plan Ecophyto 2**, publié le 26 octobre 2015. Depuis, le plan **Ecophyto II+** a été engagé, mettant en avant sa relation avec tous les plans nationaux, dont le **Plan Protéine**.

Fort de cette expérience du programme **ECOPHYTO**, notre diagnostic a mis en évidence la nécessité de proposer le même type de programme sur une thématique plus élargie que les produits phytosanitaires en prenant en compte le volet complet de la transition agroécologique.

Objectifs principaux :

- Mettre en relation les acteurs territoriaux sur une même thématique opérationnelle
- Animer des groupes de travail
- Faire remonter les besoins des acteurs territoriaux sur les sujets traités
- Mettre en place des formations spécifiques correspondants aux besoins

Thématiques prioritaires

- Bien-être animal
- Bas carbone / Impacts sur les émissions des Gaz à Effet de Serre (GES)
- Ecophyto et Ecoantibio avec leurs composantes existantes sur les réductions d'intrants chimiques
- Les énergies : renouvelables, bioénergies, etc.
- L'agriculture de précision : évolutions numériques et robotiques en agriculture
- La Souveraineté Protéique (Plan Protéine) comme **un objectif à part entière**

Modalités particulières

Réseau d'acteurs : animateurs et formateurs spécifiques (référents) aux objectifs de transitions agroécologiques

Formations obligatoires ou financées préférentiellement grâce une **traçabilité** via des labels comme le **Label Bas Carbone**, le **Label Ecophyto** et le **Label Bien-Etre Animal**.

Comme les compétences transversales d'accompagnement au changement ont été mises en avant dans ce diagnostic, ce maillage réseau pourrait permettre d'accompagner au mieux les transitions agricoles qui sont actuellement en train d'être menées.

Exemples d'opérateurs de ces actions :

Réseaux d'animateurs nationaux et territoriaux comme pour le plan Ecophyto.

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Tous les acteurs du monde agricole avec une portée nationale ou territoriale via les régions.



FICHE ACTION N°17

Observatoire annuel du marché des protéines végétales à destination de l'alimentation animale

Introduction / contexte / objectifs

En prenant comme exemple *l'Observatoire annuel du marché des protéines végétales à destination de l'alimentation humaine* publié par Terres Univia en mars 2023, un observatoire spécifique à l'alimentation animale serait un plus pour suivre l'évolution des offres et des débouchés des protéines végétales pour l'alimentation animale. Les consommations de protéines végétales en alimentations humaine et animale étant directement dépendantes l'une de l'autre l'idéal serait de pouvoir faire un rapprochement entre ces deux observatoires également.

Les objectifs sont multiples :

- Observer quels sont les débouchés les plus porteurs des protéines végétales en alimentation animale : quels secteurs d'élevage ? pour quelles protéines ? quelles évolutions des consommations ?
- Observer les protéines végétales qui progressent en proposition auprès de l'alimentation animale : nature des protéines, variétés, etc.
- Observer l'évolution de la consommation de protéines végétales en alimentation humaine par rapport à la consommation en alimentation animale

Thématiques / indicateurs

Les protéines à destination de l'alimentation animale doivent comprendre les oléoprotéagineux et leurs tourteaux comme le soja, le colza ou le tournesol, mais aussi les légumineuses à graines, les légumineuses fourragères et les céréales riches en protéines. Ces données doivent pouvoir être remises en perspectives de l'ensemble de l'alimentation des animaux, avec la part d'importation à 3 échelles : Hors Europe, Europe et France.

La part des prairies (pâturées et récoltées) dans l'alimentation et le taux d'autonomie protéique à l'échelle de l'exploitation peuvent être des indicateurs intéressants à suivre.

Modalités particulières

Sur le modèle de [l'Observatoire du marché des protéines végétales à destination de l'alimentation humaine](#).

En nouvel observatoire ou en ayant un observatoire complet des débouchés en alimentation humaine et animale.

Exemples de porteurs du projet

Terres Univia, Intercéréales

OCAPIAT

FranceAgriMer

SNIA, Protéines France

Autres structures d'observatoires agricoles et/ou alimentaires indépendants



FICHE ACTION N°18

Communication générale sur la Souveraineté Protéique et ses enjeux

Introduction / contexte / objectifs

Le terme d'**Agroécologie** s'est instauré dans les politiques des pratiques agricoles en France depuis les années 2000-2010 et a questionné tous les acteurs du monde agricole sur ce qu'il signifiait, ses fondements, ses objectifs, ses points d'action, etc.

Plus tard, le terme de **Transition Agroécologique** s'est installé lui aussi avec ses caractéristiques et attentes spécifiques.

Aujourd'hui le terme de **Souveraineté Protéique**, bien qu'il soit porté par le gouvernement et notamment par le Ministère de l'Agriculture et de la **Souveraineté** Alimentaire, n'est pas encore un terme connu et/ou concret pour tous. D'après ce diagnostic, de nombreux sujets ayant pour objectifs la souveraineté protéique font déjà l'objet de formations (cultures des protéines végétales, gestion de l'exploitation, alimentation des animaux, etc.) mais ne sont pas clairement identifiés comme ayant pour finalité souhaitée ou possible la souveraineté protéique.

Une **campagne de communication** serait alors bénéfique à cette stratégie de Souveraineté protéique pour permettre à tous les acteurs du monde agricole directement (agriculteurs, conseillers, ingénieurs, etc.) ou indirectement (banques, assurances, etc.) de s'approprier ces termes pour mieux les véhiculer.

Thématiques prioritaires

Souveraineté protéique, autonomie protéique, protéines végétales, légumineuses à graines, légumineuses fourragères, tourteaux, prairies

Modalités particulières

Tous médias de communication peuvent être envisageables tant qu'ils correspondent aux cibles visées (agriculteurs, conseillers, banquiers, étudiants, enseignants, coopératives agricoles, etc.)

On peut envisager : webinaires, newsletters, vidéos à disposition sur une plateforme de e-learning, podcasts, MOOCs, etc.

Des infographies claires des acteurs de la souveraineté protéique et des flux de protéines végétales en alimentation humaine et animale.

Opérateurs de mise en œuvre de l'action cibles :

Agences de communications indépendantes
Ministère de l'Alimentation et de la Souveraineté Protéique
Ministère de la Transition Ecologique
Ministère de l'Economie
Filières concernées par la souveraineté protéique

Public / stagiaires concernés par la préconisation

Enseignants et étudiants, enseignants des enseignants (ENSFEA)
Agriculteurs
Conseillers des chambres d'agriculture, techniciens conseillers des coopératives agricoles
Acteurs non agricoles : banques, assurances, etc.



FICHE ACTION N°19

Sensibilisation et Modalités de formations Sur la Souveraineté Protéique entre professionnels et enseignants

Introduction / contexte / objectifs

En enseignement agricole dans les établissements techniques et supérieur, mais également au sein de certains organismes de formation, la **Souveraineté Protéique** n'est pas un sujet de formation en soi et parfois le terme n'est pas clairement défini, tout comme sa différence avec l'autonomie protéique.

Les enseignements liés à la souveraineté protéique comme l'étude des cultures, de l'élevage, de l'alimentation humaine et animale et bien d'autres sont déjà dispensés mais en modules distincts et non sous l'objectif de l'autonomie ou de la souveraineté protéique. Pourtant ces enseignements, orientés vers ces objectifs, prennent une toute autre dimension et pourraient notamment éclairer les acteurs agricoles sur les leviers à mettre en œuvre pour opérer cette transition.

Pour faire écho à la FICHE ACTION N°15 sur la nécessité d'une campagne de communication, la thématique de souveraineté protéique tout comme l'autonomie protéique sont à instaurer dans l'enseignement agricole technique et supérieur.

Pour cela, des dispositifs de formation doivent être mis à disposition des enseignants pour leur permettre de s'approprier ce nouveau langage et les enjeux qui en découlent pour pouvoir orienter leur enseignement auprès des élèves agricoles.

Thématiques prioritaires

Souveraineté protéique, autonomie protéique, transitions, agroécologie

Modalités particulières

Modules de formation en ligne dans l'idéal compatibles avec les plateformes de l'enseignement agricole (Chlorofil, Pollen, Crisalide)

Supports de formation divers : vidéos, contenus de cours en ligne, lien vers des sites ou articles de professionnels liés à la souveraineté protéique, podcasts, e-learning, plateformes LMS, etc.

Formations continues courtes (en présentiel, distanciel ou mixte) à destination des enseignants

Opérateurs cibles :

Acteurs de la formation agricole ayant une expertise en Souveraineté protéique : cultures et/ou élevages

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Enseignants et directeurs d'établissements de l'enseignement agricole technique et supérieur, ENSFEA

Réseaux d'experts en lien avec l'enseignement agricole (exemple : Résol'them)

DRIF, DGER, Ministères



FICHE ACTION N°20

Coordination des dispositifs de formation pour les transitions agroécologiques et protéiques

Introduction / contexte / objectifs

Le diagnostic Form'idable Protéine a mis en avant la nécessité d'accompagner tous les acteurs liés à la souveraineté protéique et aux formations agricoles à travers la proposition d'évolutions des formations actuelles et des propositions de nouveaux dispositifs de formations. Nous l'avons démontré dans ce dossier, les liens sur les thématiques de souveraineté protéique et de transitions agroécologiques sont nombreux : cultures / élevages ; professionnels / enseignants ; amont / aval ; etc.

Dans une démarche d'action de changement de systèmes de productions et d'évolutions des formations, une coordination efficace des dispositifs de formations est nécessaire pour articuler les projets de formations entre les différents acteurs.

Cette coordination peut être de nature « chef de projet », « chef de mission », « coordinateur » ou « animateur » par exemple. L'objectif majeur est de faciliter la coordination entre les dispositifs de formations mais également avec les acteurs des projets achevés et en cours sur la souveraineté protéique qui peuvent enrichir les dispositifs.

Ce poste de coordinateur pourrait également permettre la validation de la portée et l'efficacité des actions réalisées en vue de la création de métiers de coordinateurs cultures/élevages.

Profil particulier

Ingénieur agronome ou vétérinaire

Chargé de mission avec une expérience dans le domaine de l'agriculture

Conseiller agricole

Ingénieur pédagogique

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Tous les porteurs de projets de nouveaux dispositifs de formations en lien avec la souveraineté protéique et la transition agroécologique.



FICHE ACTION N°21

Dispositifs de E-learning

Introduction / contexte / objectifs

Le E-learning est un type de formation en ligne et à distance qui utilise Internet et les nouvelles technologies digitales, dans le but d'améliorer les processus d'apprentissage. Ce type d'enseignement permet aux apprenants de pouvoir se former à distance, quand ils le souhaitent et d'avoir accès à différents contenus pédagogiques 24h/24, 7J/7 et peu importe le lieu où ils se trouvent. Ils peuvent ainsi se former dans le domaine qui les intéresse, et ce, toujours à leur rythme (*Source : Digiforma*).

Dans ce diagnostic, nous avons pu aborder différentes modalités de formations : distanciel, présentiel, mixte, synchrone, asynchrone, etc. Le E-learning est une modalité de formation spécifique qui, dans le cadre de la souveraineté protéique et des transitions agroécologiques, pourrait permettre de déployer les moyens de diffusion des formations continues auprès de tous les acteurs des secteurs des grandes cultures et de l'élevage, exploitants comme professions en soutien à l'agriculture et professionnels de l'enseignement agricole. Le déploiement des formations e-learning pourra également permettre la diffusion de modules de formations à destination des professions « non-agricoles » mais directement en lien avec ce secteur : banques, assurances, municipalités, etc.

Par ailleurs, la mise en place ou l'enrichissement de ces modalités de formations devront s'accompagner de :

- Formation des acteurs à la numérisation des pratiques de formation
- Mise en place de dispositifs de formation à travers la modalité d'e-learning en fonction des besoins des cibles d'apprenants (agriculteurs, enseignants, étudiants, conseillers, etc.)
- Formations des acteurs de la formation agricole à l'utilisation et à la pérennisation de ces nouveaux dispositifs de formations

Thématiques prioritaires

Numérique, formations, formateurs, modalités, souveraineté protéique, transitions agroécologiques, vidéos, supports de formations, modules, enseignement, plateformes LMS, distanciel, digital, formations synchrones et asynchrones.

Modalités particulières

Plateforme de E-learning à créer ou à enrichir avec du contenu de formation en lien avec la souveraineté protéique et/ou les transitions agroécologiques.

Recommandations particulières : la compatibilité des plateformes de e-learning doit être optimale, c'est-à-dire que les modules doivent pouvoir être aisément connectés aux plateformes des autres acteurs de la formation agricole : organismes de formations agricoles, enseignement agricole, instituts techniques, chambres d'agriculture, ministères, etc.

Modules de formations à l'utilisation des plateformes de e-learning

Exemples de formateurs cibles et porteurs de projets :

Tous organismes de formations agricoles

Structures spécialisées en plateformes de E-learning

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Agriculteurs et éleveurs, salariés agricoles, groupements d'agriculteurs

Conseillers, techniciens conseillers, Coopératives, Semenciers, Organismes stockeurs

Formateurs, chercheurs, ingénieurs, chargés d'études

Acteurs de l'enseignement agricole, ENSFEA, Acteurs du Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire

Acteurs liés à l'emploi : Pôle emploi, CEP, Transitions Pros, ANEFA, demandeurs d'emploi



FICHE ACTION N°22

Renforcement des Serious Games Comme supports de formations

Introduction / contexte / objectifs

De nombreux Serious games existent en formation agricole et le concept se développe de façon croissante. Malheureusement, ils sont encore peu nombreux, certains émergents sont quelquefois incomplets ou focalisés sur un seul aspect de la transition agroécologique. Par ailleurs, la souveraineté protéique n'a été observée dans aucun de ces outils et fait pourtant appel à des compétences spécifiques.

Les objectifs de cette action sont donc tout d'abord, de compléter les Serious Games existants, identifiés comme particulièrement d'intérêt par leur conception innovante et pédagogique et par leur action de compréhension de la transition agroécologique. Parallèlement à cela, l'enjeu de souveraineté protéique faisant appel à des connaissances et des compétences spécifiques, cette thématique devra être incluse dans l'évolution de ces Serious Games.

Thématiques prioritaires

Transitions agroécologiques, souveraineté protéique, protéines végétales, autonomie protéique, agroécologie, rentabilité

Modalités particulières

Compléments de contenus des Serious Games déjà existants : escapes games, jeux de société, jeux en ligne, logiciels, applications, etc.

Nouveau jeu sur la thématique de la souveraineté protéique, applicables en cultures comme en élevage

Modules de jeux supplémentaires / pour nouvelles versions ou nouveau Serious Game adapté à ces enjeux

Fresques de transition agroécologique et de souveraineté protéique

Exemples de formateurs cibles :

Enseignants de la formation initiale technique et supérieure

Tous organismes de formations agricoles

Conseillers des chambres d'agricultures

Groupements d'agriculteurs et réseaux d'acteurs agricoles

Animateurs territoriaux

Public / stagiaires concernés par l'évolution de la formation

Agriculteurs et salariés agricoles

Etudiants de l'enseignement (agricole et général) du primaire à l'enseignement supérieur

Exemples de porteurs du projet

Créateurs de jeux en collaboration avec des acteurs de l'ingénierie de formation et des acteurs « experts » des sujets de transitions agroécologiques et de souveraineté protéique.

Annexe 1 : Interlocuteurs contactés pour le diagnostic *Form'idable Protéine*

Durant les six mois de ce diagnostic, le consortium *Form'idable Protéine* s'est rassemblé lors de réunions de copilotage pour mettre en commun les informations recueillies, notamment suite aux focus groups, aux questionnaires diffusés en ligne, mais également suite aux divers échanges avec les acteurs du monde de la formation agricole.

Je tiens à remercier toutes les personnes que j'ai pu contacter et qui m'ont donné leur vision et leurs éclairages sur le fonctionnement et les attentes du monde de la formation agricole. Le temps de chacun est précieux et tous ces entretiens téléphoniques, en visioconférence et en personne ont été une mine d'informations très riche pour ce diagnostic.

Pour des questions de confidentialité, leurs noms ne sont pas cités mais nous indiquons leur poste au sein de leur structure.

STRUCTURE / ENTREPRISE	POSTE OCCUPÉ
ACTA	Ingénieure chargée animation DSTN
ACTA	Responsable du réseau des DIGIFERMES
ACTA	Responsable formation
ACTA	Responsable Europe ACTA
ACTA	Directeur scientifique, technique et numérique
Agreenium	Chargée de coopération scientifique et universitaire
Agroparistech	Enseignant-chercheur
Agrosup Montpellier	Director of science and partnership
ANIA	Directrice du centre de formation
APAD	Direction
APAD	Direction
AREA OCCITANIE	Chargée de l'accompagnement sur les formations
ARVALIS	Chef du Service Agronomie - Economie - Environnement
ARVALIS	Ingénieure Responsable Qualité Formations
ARVALIS	Assistante Régionale
ATOL Conseil	Business developer
ATOL Conseil	Responsable Avant-vente, offre et innovation
BEL	Scientific insight director
BREIZH FORM'AGRO	Directeur
CERTIPAQ BIO	Direction
Chambre d'agriculture	Conseiller Agronomie - Cultures - Bayeux
Chambre d'agriculture	Cheffe de département formation
Chambre d'agriculture	Chargé de la formation DECISOL (viticulture)
Chambre d'agriculture	Coordinatrice nationale INOSYS Réseaux végétaux
Chambre d'agriculture	Socio-Economiste
Chambre d'agriculture	Chief economist
Chambre d'agriculture	Chargée de mission transfert de l'innovation et de la R&D
Chambre d'agriculture / plan Ecophyto	Cheffe de projet DEPHY Ecophyto
Chambre d'agriculture France	Responsable Europe ACTA
Chambres d'agriculture	Chargée de mission innovation
Chambres d'agriculture	Directrice générale
CIVAM	Coordinatrice nationale agroécologie
CIVAM	Coordinateur transition agro-environnementale
CIVAM	Coordinatrice formation et vie du réseau
CRA	Service Agronomie et productions végétales
CULTIVE	Réalisateur - Entrepreneur

CULTIVE	Agriculteur - Entrepreneur
CULTIVE	Jardinier - Maraicher
CUMA	Chargé de mission Agroécologie
DGER	Chef du bureau de la coopération internationale
DGER	Inspection de l'enseignement agricole - coordinateur pédagogique
DGER	Spécialiste enseignement technique sauf BTSA
DGER	Spécialiste BTSA
DRIF	Directeur
EDUCAGRI - ResoThem	Animatrice nationale ResoThem/Elevage
Eliance	Ingénieur chef de projet - Data analyst au sein du DataLab
Eliance	Chargé de mission - pôle données d'élevage et conseil
ENSFEA	Maitre de conférence
ERASMUS +	Directrice agence Erasmus+ France
FoodBiome	CEO & Founder
HECTAR	Head of innovation
HECTAR	Head of program
IDELE	Responsable communication
IDELE	Responsable formation
IDELE	Responsable Métiers d'Eleveurs Transfert Impact et Société
IFIP	Responsable Services aux Entreprises Formations - Expertises
IFIP	Responsable des budgets / dépenses
IFIP	réfèrent production porcine Biologique chez IFIP - Institut du porc
INRAE	Chargé de projet
Institut Agro Dijon	Chargée d'études formation/emploi
ITAB	Responsable pédagogique des formations
ITAB	Responsable administratif des formations
ITAVI	Directeur adjoint et directeur scientifique
ITAVI	Responsable formation
ITAVI	Chargé de mission alimentation volailles
LA COOPERATION AGRICOLE	Directeur
LCA / SOLUTIONS +	Conseillère formation
LCA / SOLUTIONS +	Directeur
LCA / SOLUTIONS PLUS	Chef de projet formation et qualité
Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation	Professeur honoraire de l'enseignement supérieur agronomique
Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation	Coordinateur de la stratégie Systèmes agricoles durables et équipements agricoles contribuant à la transition écologique
Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation	Animatrice du réseau national "transition agroécologique et alimentation
Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation	Chargée de mission
NAIO TECHNOLOGIES	Co-fondateur
OCAPIAT	Responsable du pôle Etudes & Prospectives
OCAPIAT	Conseillère d'entreprises Ile De France
OCAPIAT	Animateur régional région Ile de France
ONISEP	Direction
PROTEINES France	Innovation manager
RANDSTAD	Chargée du diagnostic DICTIA pour les ARIAS
RESOLIA	Directrice Service Commun Formation Réseau des Chambres d'agriculture.
RESOLIA	Consultante formation
RESOLIA	Consultante formation
RESOLIA	Consultante formation Nouvelle Aquitaine / PACA

Terres Univia	Chargée de mission innovation
Terres Univia	Chargée d'études économiques
Terres Univia	Chargée de mission alimentation, nutrition et santé
TRANSITIONS PRO OCCITANIE	Administrateur
UniLaSalle	Directeur de l'enseignement et des formations
UNREP	Directeur d'établissement privé d'enseignement
UNREP	Chef d'établissement d'enseignement professionnel
UNREP	Directeur de lycée agricole privé
UNREP	Directeur d'établissement secondaire
UNREP	Lycée d'enseignement général et technique
VIVEA	Directrice du développement des compétences et de l'innovation
VIVEA	Chef de projet qualité et formation chez VIVEA,



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Contacts

Frédéric FINE

Directeur valorisation, Terres Inovia
Chef de file du projet *Form'idable Protéine*
f.fine@terresinovia.fr

Caroline COCHET

Chargée de mission valorisation, Terres Inovia
Chef de file et coordinatrice du projet *Form'idable Protéine*
c.cochet@terresinovia.fr