



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

AgroParisTech 



CAP Agricultures France 2030

Mieux former les cadres du secteur agricole aux besoins de demain

SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC DES BESOINS DE FORMATION

Novembre 2023



Le diagnostic des besoins de formation des cadres du secteur agricole

Au regard des enjeux importants de l'adaptation du secteur agricole aux transitions, notamment agroécologique, numérique et énergétique, AgroParisTech a lancé une analyse prospective pour :
i/ réaliser un diagnostic des besoins en formation et en compétences des cadres du secteur agricole et
ii/ proposer des recommandations en matière de formation, de façon à anticiper l'évolution de l'emploi et des compétences dans ce secteur.

Cette analyse porte sur les besoins en formation initiale et continue des cadres du secteur agricole, du niveau bac+5 au niveau bac +8 (cursus ingénieur, master, programmes de Mastère Spécialisé, formation doctorale).

Son périmètre est celui du secteur agricole, couvrant les productions animales, végétales, énergétiques et de matériaux biosourcés, ainsi que les relations avec la société, les territoires et les autres acteurs économiques.

La méthodologie retenue repose sur deux catégories de données : i/ des données quantitatives issues de recherches documentaires et études dont une étude de benchmark conduite par AgroParisTech Service Etudes (ASE)¹, la Junior Entreprise d'AgroParisTech et ii/ des données qualitatives s'appuyant notamment sur des entretiens qualitatifs menés via un guide d'entretien auprès d'un panel de 41 professionnels (secteur agricole et formation) sur les métiers en tension, les signaux faibles et forts des changements à venir, ainsi que sur les métiers et les compétences émergentes à horizon 2030.

Le diagnostic a permis d'établir :

- **Un état des lieux des emplois, des métiers et des facteurs de changements sur les besoins en ressources humaines qualifiées au niveau cadre dans le secteur agricole**
Basé sur l'étude des données statistiques, rapports publics et privés et sur une étude de l'ASE menée dans le cadre du projet.
- **Une cartographie des métiers**
Réalisée à partir de l'analyse des nomenclatures secteurs et fonctions utilisées par EDUTER et les écoles de l'enseignement supérieur agricole pour les enquêtes insertion et mise en regard des entretiens menés auprès d'un panel de 41 professionnels (secteur agricole et formation).
- **Un benchmark des formations bac+5 à bac+8**
Réalisé dans le cadre d'une étude de l'ASE sur les formations relatives à l'agriculture en France et dans dix établissements européens.
- **Une qualification des métiers stratégiques, en tension, émergents, en évolution, et des compétences émergentes à horizon 2030**
Réalisée sur la base d'entretiens et par l'analyse approfondie de 3 exemples de métiers de l'agroécologie, du numérique et de l'énergie, afin d'illustrer les compétences, les tensions, les évolutions des métiers des cadres de l'agriculture.
- **Des recommandations structurées autour de 4 défis et 12 leviers d'action pour créer de nouvelles vocations et adapter les formations aux enjeux et métiers des cadres de l'agriculture dans le contexte de transition.**

La démarche a été portée par un comité de pilotage qui s'est appuyé, d'une part, sur un groupe de représentants professionnels et institutionnels du monde agricole (le comité externe) et, d'autre part, sur un comité interne à AgroParisTech composé d'enseignants chercheurs représentant les formations et les départements, et de représentants des directions de l'école. Il a été privilégié l'analyse des compétences et métiers émergents, complémentaires des compétences métiers, à renforcer : management et travail

1 ASE : AgroParisTech Service Etudes, la junior entreprise d'AgroParisTech

en équipe, économie-gestion-finance-commerce, logistique, bien-être animal, marchés-clientèles, droit-réglementation, contrôle qualité, biodiversité, etc.

Ce diagnostic constitue la première phase des travaux engagés dans le cadre de l'AMI « compétences et métiers d'avenir ». A partir de ses enseignements et des préconisations qui en découlent, les travaux se poursuivront dans une seconde phase opérationnelle de mise en œuvre des recommandations.

1. Les cadres de l'agriculture

Le nombre de cadres de l'agriculture se situe autour de 22 000

Au regard de différentes estimations, les effectifs des cadres de l'agriculture peuvent être estimés à 22 000 sans compter l'ensemble des personnes travaillant dans les secteurs du numérique et de l'énergie en lien avec l'agriculture.

La population des ingénieurs UNIAGRO travaille presque autant dans le secteur « Electricité, gaz » que les ingénieurs dans leur globalité.

Le secteur de l'agriculture fait beaucoup moins appel aux sociétés de services (informatique ou ingénierie) que les autres grands secteurs de l'économie. La population des ingénieurs UNIAGRO travaille moins dans les secteurs du numérique et de l'ingénierie que les ingénieurs dans leur globalité.

La population des cadres de l'agriculture est en tension et le besoin est estimé à 800 cadres supplémentaires par an

Les cadres du secteur agricole de niveau bac+5 à bac+8 (cursus ingénieur, master, programmes de Mastère Spécialisé, formation doctorale) interviennent dans un écosystème de développement agricole qui s'est étoffé progressivement depuis les années 1960. En comptabilisant les conseillers technico-commerciaux des coopératives et des entreprises d'amont et d'aval, la proportion du conseil agricole atteint 1 pour 20 agriculteurs (Hervieu et al., 2014).

Cette catégorie de métiers demeure en forte tension. L'évolution du nombre des ingénieurs, cadres techniques de l'agriculture entre les périodes 2003-2005 et 2017-2019, montre une augmentation de 39 %, soit en moyenne de 2,4 % par an, et traduit concrètement le besoin croissant de cadres de l'agriculture. Cette tension est plus élevée que celle de l'ensemble des métiers (enquêtes Emploi, Insee, traitement Dares).

Avec une augmentation moyenne des effectifs de 2,4 % par an, le besoin peut être estimé à 530 cadres supplémentaires par an. Sachant que 18 % des cadres agricoles actuels a entre 50 et 64 ans, le besoin réel pourrait être plus important et s'élever autour de 800 par an, ce qui accentue le besoin de formation.

Cette augmentation peut sembler surprenante vu la baisse constante des effectifs d'agriculteurs mais c'est une tendance qui s'observe depuis les années 60. Face à la complexité croissante des situations et des besoins, devant la diversité des modèles agricoles et des exigences en matière d'environnement, et dans un contexte où le numérique modifie la relation entre conseiller et agriculteur, les besoins d'accompagnement des agriculteurs - entrepreneurs dans toute leur diversité, dans leurs projets singuliers ont fortement augmentés.

2. Le contexte des transitions et son impact sur l'évolution des métiers

L'agriculture au cœur des enjeux de transitions du XXI^e siècle

Dans le contexte de transition multidimensionnel qui place l'agriculture et l'alimentation au cœur des enjeux du 21^e siècle, les cadres du secteur agricole ont un rôle majeur à jouer pour, à la fois, répondre à l'urgence actuelle, et contribuer à comprendre, anticiper, accompagner et/ou orienter les transitions. L'ampleur des changements impacte très fortement le métier d'ingénieur agronome.

Plus précisément, la demande est forte pour des cadres du secteur agricole dans des métiers qui concernent l'accompagnement au changement des exploitations, mais aussi l'amont de la production, qui doit profondément évoluer (en particulier impacté par la réduction nécessaire du recours aux intrants de synthèse), l'aval de celle-ci (qui doit s'adapter aux changements de système, à l'évolution de la demande des consommateurs, à l'augmentation du recours à la biomasse pour la production d'énergie,...) et le secteur de l'environnement, au sens large (protection de la biodiversité, des sols, de la ressource en eau,...).

La formation des cadres du secteur agricole aux besoins de demain constitue ainsi une nécessité stratégique pour la recherche de solutions nouvelles et disruptives, en appui à ce secteur.

3 enjeux apparaissent centraux dans le secteur agricole : la transition énergétique, la transition numérique, la transition agroécologique.

Focus sur les enjeux de transition énergétique, numérique et agroécologique

■ LES ENJEUX DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE : PENSER L'INTÉGRATION DANS LES SYSTÈMES AGRICOLES DANS LA PERSPECTIVE D'UN DOUBLEMENT DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE À 2030

La transition énergétique est déjà une réalité pour le monde agricole. Les perspectives de doublement de la production d'énergies renouvelables à l'horizon 2030 (et triplement à l'horizon 2050) grâce au développement de la méthanisation, du photovoltaïsme et de l'éolien (ADEME, 2018. Agriculture et énergies renouvelables), confirment le besoin de cadres de l'agriculture dans ce secteur économique en plein essor. L'enjeu essentiel est de trouver les voies d'un développement intégré des productions énergétique et alimentaire.

■ LES ENJEUX DE LA TRANSITION NUMÉRIQUE : UN LEVIER ESSENTIEL POUR RELEVER LES DÉFIS AGRICOLES D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN

Les technologies numériques qui transforment l'organisation et les pratiques de tous les secteurs d'activité, diffusent également en agriculture, mais à un rythme moins soutenu que dans la finance, la santé ou l'industrie. Le déploiement de ces technologies chez les agriculteurs dépend de leur preuve d'intérêt et de leur coût. Le métier d'agronome quant à lui a déjà considérablement évolué sous l'effet du numérique, tant au niveau de la recherche, que de l'accompagnement des producteurs.

Le numérique contribue au même titre que d'autres leviers à relever les nombreux défis agricoles actuels et futurs, notamment la transition agroécologique. Les technologies du numérique constituent des outils supplémentaires à disposition des cadres de l'agriculture, agronomes, pour compléter et appuyer leur

expertise. L'enjeu pour eux est une bonne appropriation de ces outils pour innover et rechercher de nouvelles solutions, affiner la prédiction et améliorer le conseil.

■ L'ÉVOLUTION DU MÉTIER D'AGRONOME DANS LE CONTEXTE DE LA TRANSITION AGROÉCOLOGIQUE

La transition agroécologique nécessite une évolution importante de la formation des ingénieurs destinés à exercer des métiers dans le champ de cette transition et, singulièrement, en agronomie et agroécologie.

Ainsi, les agronomes ont de plus en plus un rôle d'accompagnement dans la conception de nouveaux systèmes de culture, de facilitateurs dans les négociations entre acteurs des territoires et d'appui à l'élaboration des politiques publiques, même si le rôle de l'expert technique reste essentiel et doit permettre d'ouvrir le champ des possibles, d'alimenter le débat sur ces options et leurs implications multidimensionnelles.

Les agronomes devront conserver leur expertise technique et relever quatre défis : comprendre le fonctionnement des agro-écosystèmes dans leur diversité et leur instabilité accrues ; explorer les futurs dans un contexte d'imprévisibilité croissante et de recherche de compromis ; faire vivre le dialogue entre agronomes et avec les autres acteurs pour s'engager dans la transition globale ; mieux éclairer le débat public pour proposer des voies de transition.

Il est à noter que l'étude conduite a retenu la transition agroécologique en raison de son rôle central dans l'intégration des influences de la transition alimentaire, des enjeux de protection de l'environnement et de la préservation de la biodiversité. Cette approche permet d'explorer en profondeur les changements vers des modèles agricoles plus durables et des compétences associées, en mettant l'accent sur les implications spécifiques de la transition agroécologique. Il est considéré que cette focalisation permet une compréhension approfondie des dynamiques complexes liées à la durabilité alimentaire et environnementale.

3. Des métiers variés, en évolution et couvrant de nombreux secteurs

Les 48 métiers exercés par les cadres de l'agriculture présentent une forte diversité et sont en évolution

Pour préciser les catégories de métiers des cadres de l'agriculture, une grille des métiers a été construite à partir des nomenclatures secteurs et fonctions utilisées par EDUTER et les écoles de l'enseignement supérieur agricole pour leurs enquêtes d'insertion.

Les métiers exercés par les 22 000 cadres de l'agriculture présentent une forte diversité et sont en évolution. Ces métiers sont regroupés en 10 grandes catégories (bibliographie et entretiens) qui portent sur les métiers intermédiaires entre la recherche et l'agriculture, correspondant à la sphère du développement agricole. Elles ne comprennent pas les métiers de la production, de la recherche et de la formation, hors périmètre de ce diagnostic. Les 10 catégories correspondent à 37 métiers (fonctions EDUTER) déjà existant dans la nomenclature EDUTER, et 11 nouveaux métiers que nous avons identifiés et proposons de rajouter à la nomenclature fonctions d'EDUTER.

Fonctions classées par catégories de métiers. **En vert** les fonctions jugées stratégiques et **en rouge** les nouvelles fonctions qui n'existent pas dans les nomenclatures EDUTER.

Catégories de métiers	Fonctions EDUTER / métiers
Métiers du conseil terrain, technique en agronomie	Animateur.rice agricole
	Conseiller.ère agricole généraliste
	Conseiller.ère agricole spécialisé
	Conseiller.ère / consultant.e agricole, horticole ou forestier
	Conseiller.ère / consultant.e environnement / développement durable
Métiers du conseil stratégique	Analyste stratégique
	Facilitateur.trice stratégique territorial
	Conseiller.ère / Consultant stratégique
Métiers de l'expertise réglementaire	Conseiller.ère / consultant.e en foncier
	Responsable/chargé.e de réglementation
	Responsable / chargé.e d'homologation - brevet
	Certificateur.rice
	Auditeur.rice
Métiers de l'expertise technique	Responsable / chargé.e d'expérimentation - Sélection
	Manager de l'innovation / Chef.fe de projet en transfert technologique
	Responsable / chargé.e de Recherche & Développement (R&D)
Métiers de l'expertise informatique	Biostatisticien.ne / bio informaticien.ne
	Data scientist / Ingénieur/e traitement d'information (SIG, base de données, big data)
	Responsable / Chef.fe de projet informatique
	Ingénieur/e en conception - développement de logiciel
	Chef.fe de projet numérique et agriculture
	Consultant.e en informatique / ERP / Big data
Métiers de la gestion des risques	Analyste financier / analyste des risques
	Expert.e (yc expert foncier au sens du « statut », expert forestier, analyste des risques naturels)
	Gestionnaire de sinistres agricoles
Métiers du pilotage de projet	Chargé.e de mission - d'études / chef.fe de projet
	Coordinateur.rice de programme
Métiers du marketing et du commerce	Ingénieur technico-commercial.e / commercial.e
	Chargé.e de clientèle/ Chargé.e d'affaires
	Responsable/assistant.e marketing / chargé.e d'études marketing / de marché
	Chef.fe de produit
	Trader / Courtier
Métiers de la communication	Responsable / chargé.e de communication
	Journaliste / rédacteur.trice presse
Métiers de l'énergie	Responsable de site / Ingénieur d'exploitation
	Ingénieur.e qualité, hygiène, Sécurité et/ou Environnement - RSE
	Ingénieur technico-commercial.e / commercial.e
	Business developer
	Chargé.e de clientèle/ Chargé.e d'affaires

Catégories de métiers	Fonctions EDUTER / métiers
Métiers de l'énergie	Responsable/assistant.e marketing / chargé.e d'études marketing / de marché
	Chargé.e de mission - d'études / chef.fe de projet
	Ingénieur.e logistique / Supply chain / prévisionniste des ventes (flux stocks)
	Ingénieur.e achat / approvisionnement
	Responsable de production
	Ingénieur.e process – méthodes
	Ingénieur.e bureau d'études
	Inspecteur.rice
	Auditeur.rice (dont auditeur qualité)

Par ailleurs toujours sur la base des retours des professionnels nous proposons d'ajouter à la nomenclature secteur d'EDUTER le nouveau secteur « Energie » qui comprendrait les sous-secteurs « Production d'électricité, d'énergie » et « Transport et distribution d'énergie », et de transformer le secteur « Agrofourniture / Agroéquipement » en « Agrofourniture / Agroéquipement / Biosolutions » en ajoutant le sous-secteur « Biosolutions : biocontrôle, alternance de culture, biostimulants... ».

Les enseignements tirés de l'analyse de 9 métiers stratégiques pour l'agriculture

Pour réaliser l'étude des métiers des cadres de l'agriculture, une analyse fine est réalisée pour 9 métiers considérés comme particulièrement stratégiques : 3 métiers pour chacun des 3 secteurs de l'agroécologie, de l'énergie et du numérique.

Secteurs	Métiers
Agroécologie Le contexte de transition engage le secteur agricole à identifier de nouvelles solutions techniques, à accompagner les agriculteurs dans le pilotage de leurs systèmes, à construire et mettre en œuvre les solutions aux transitions à l'échelle territoriale.	<ul style="list-style-type: none"> Chef de projet innovation et transfert technologique Les innovations soutenues et encouragées par les pouvoirs publics et les entreprises sont un levier essentiel pour soutenir la compétitivité et la durabilité de l'agriculture. Le métier de chef de projet innovation et transfert technologique est particulièrement stratégique pour concevoir et diffuser les solutions agroécologiques, et, ainsi, proposer des voies de transitions. Métier stratégique, en tension et en évolution. Evolution quantitative à horizon 2030 : en hausse (non chiffré).
	<ul style="list-style-type: none"> Conseiller agricole généraliste Les transitions agroécologiques appellent à revoir le contenu du métier de conseiller agricole qui devra avoir une approche plus généraliste et systémique afin d'accompagner et outiller les agriculteurs dans le pilotage de leurs systèmes et dans leurs choix. Le métier de conseiller agricole généraliste, agronome, redevient une clé essentielle de la transformation de l'agriculture. Métier stratégique, en tension et en forte évolution. Evolution quantitative à horizon 2030 : en hausse (non chiffré).

Secteurs	Métiers
<p>Agroécologie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitateur stratégique territorial <p>Les solutions aux transitions devront se construire à l'échelle territoriale pour être efficaces et engager de réels changements grâce aux métiers de la facilitation stratégique territoriale. Les compétences de facilitateur stratégique territorial vont prendre une place majeure pour faire vivre le dialogue entre agronomes et avec les autres acteurs au sein des territoires.</p> <p>Métier stratégique, émergent (encore peu connu dans le monde professionnel), en tension aujourd'hui pour le recrutement de facilitateurs certifiés (fonction aujourd'hui souvent occupée « en se formant sur le terrain »).</p> <p>Evolution quantitative à horizon 2030 : en hausse (non chiffré).</p>
<p>Numérique</p> <p>Le secteur agricole, en retard dans le développement des technologies numériques par rapport aux autres secteurs de l'économie (industrie et tertiaire), doit s'appuyer sur des métiers en lien avec ces technologies pour engager sa transition. Une bonne appropriation des outils numériques est en effet essentielle pour innover et rechercher de nouvelles solutions, affiner la prédiction et améliorer le conseil et la prise de décision.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Biostatisticien / Bio informaticien <p>Pour accompagner le secteur de la recherche et de l'innovation, le métier de biostatisticien et bio informaticien notamment dans le domaine de la sélection végétale et animale, demeure stratégique dans un contexte de développement de technologies numériques permettant l'exploitation d'un volume conséquent de données.</p> <p>Métier stratégique et en évolution dont les effectifs sont stables avec quelques secteurs en tension comme par exemple la filière insémination.</p> <p>Evolution quantitative à horizon 2030 : Effectifs faibles et besoins de recrutement stables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data scientist <p>De même, pour faire face à la résolution de problèmes complexes nécessitant le traitement d'un volume croissant de données, le rôle du <i>data scientist</i> comme pivot d'aide à la décision prend une place de plus en plus importante dans les entreprises agricoles.</p> <p>Métier stratégique, émergent et en tension.</p> <p>Evolution quantitative à horizon 2030 : Effectif en hausse avec un doublement des effectifs pour la filière gaz.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chef de projet numérique et agriculture <p>Le besoin croissant de conception et de mise en œuvre opérationnelle de solutions numériques au service de l'agriculture fait émerger de nouveaux métiers tels que celui de chef de projet numérique et agriculture.</p> <p>Métier stratégique, émergent, en tension et en particulière évolution.</p> <p>Evolution quantitative à horizon 2030 : Effectifs faibles mais besoin de recrutement en augmentation.</p>
<p>Energie</p> <p>Dans un contexte de décarbonation de l'économie, le développement des énergies renouvelables en agriculture va fortement s'accroître avec une perspective de doublement des volumes de production d'ici 2030. Cela va faire émerger des métiers dans la production d'énergie pour les cadres de l'agriculture qui devront veiller à la bonne intégration de ces productions au fonctionnement des systèmes agricoles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Business developer <p>En amont il s'agira notamment de développer et de monter des projets de production énergétique dans le secteur agricole, c'est le rôle du <i>business developer</i>.</p> <p>Métier stratégique, en tension et en très forte évolution.</p> <p>Evolution quantitative à horizon 2030 : Effectif en hausse avec un doublement des effectifs pour la filière gaz.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingénieur bureau d'études <p>Des ingénieurs bureau d'études seront nécessaires pour mener des études de risques, vérifier les prérequis techniques, réaliser les plans pour les activités de production, de stockage, de transport et de distribution.</p> <p>Métier stratégique, qui n'est pas en tension mais en évolution forte. La tendance, à horizon 2030, est la hausse du nombre d'emplois, et les métiers d'ingénieurs sont en pénurie sur tout le secteur industriel français.</p> <p>Evolution quantitative à horizon 2030 : Effectifs en hausse.</p>

Secteurs	Métiers
Energie	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de site / ingénieur d'exploitation <p>Des responsables de sites et des ingénieurs d'exploitation seront garants du processus de production, de stockage et de transport d'énergie.</p> <p>Métier stratégique, qui n'est pas en tension mais en évolution forte.</p> <p>Evolution quantitative à horizon 2030 : Effectif en hausse avec un doublement des effectifs pour la filière gaz.</p>

Les 9 métiers sélectionnés parmi les 48 métiers exercés par les cadres de l'agriculture illustrent plusieurs tendances.

Tout d'abord, l'étude de ces 9 métiers stratégiques confirme la tension constatée par les données statistiques de la DARES, et qui devrait s'accroître d'ici 2030 pour l'ensemble des métiers des cadres de l'agriculture.

Ces métiers sont pour certains déjà en tension ou le seront d'ici 2030, avec des prévisions d'augmentation d'effectifs parfois difficiles à chiffrer mais qui confirment les besoins avec une tendance à la hausse dans les domaines de l'agroécologie, une augmentation plus importante dans le domaine du numérique correspondant à un effet de rattrapage du secteur agricole par rapport aux autres secteurs de l'économie, ainsi que dans le domaine de l'énergie compte tenu des prévisions d'évolution du marché des énergies renouvelables d'ici 2030.

Cette tendance confirme le besoin de former davantage de cadres pour répondre aux besoins du marché de l'emploi, et notamment dans les domaines de l'agroécologique, de l'énergie et du numérique. Les études bibliographiques et les entretiens ont montré qu'il s'agissait de profils très recherchés avec des prévisions d'effectifs en hausse, dans un contexte en forte concurrence avec les autres secteurs de l'économie, notamment pour les métiers de l'énergie et du numérique, dont les besoins dans certaines filières pourraient doubler d'ici 2030. Ces profils sont d'autant plus recherchés et rares que le turn-over de certains profils peut être très important, et cela est constaté dans les trois secteurs.

Au-delà de la tension, c'est surtout l'évolution du contenu des métiers qui apparaît à l'étude de ces 9 métiers stratégiques. Les missions sont en forte évolution et se diversifient : les cadres de l'agriculture doivent à la fois conserver une expertise technique solide notamment dans le domaine de l'agronomie, voire pour certains métiers acquérir une double expertise technique (numérique, commerciale, énergie), et jouer un rôle de plus en plus stratégique. Ils doivent en outre s'adapter à des technologies qui se perfectionnent et à un afflux massif de données qui nécessitent des traitements de plus en plus complexes. A cet égard, ils doivent être en capacité d'assurer des missions de veille et pouvoir s'adapter à ces évolutions. Ils doivent également être capables d'interagir avec des professionnels de secteurs différents (finances, juridiques, marketing...) et jouer le rôle d'assembler, mais aussi animer le dialogue et faciliter les prises de décision. En conséquence, les futurs cadres de l'agriculture devront être formés pour assurer une diversité d'activités, appelées à évoluer et se transformer.

4. Des compétences appelées à évoluer pour faire face aux transitions

Les 13 compétences des cadres de l'agriculture

L'analyse des 41 entretiens et des 9 métiers stratégiques ont conduit à identifier plus précisément les compétences nécessaires pour permettre aux cadres de l'agriculture d'accompagner et d'engager les

transitions dans les domaines de l'agroécologie, de l'énergie et du numérique, et de relever les quatre grands défis : comprendre le fonctionnement des agro-écosystèmes dans leur diversité et leur instabilité accrues ; explorer les futurs dans un contexte d'imprévisibilité croissante et de recherche de compromis ; faire vivre le dialogue entre agronomes et avec les autres acteurs pour s'engager dans la transition globale ; mieux éclairer le débat public pour proposer des voies de transition.

Comme cela a été souligné, en premier lieu, les cadres de l'agriculture devront s'appuyer sur une compétence technique forte en agronomie, voire une double compétence pour plusieurs métiers : agronomie/marketing (chef de projet innovation et transfert technologique), agronomie/stratégie (facilitateur stratégique territorial), agronomie/statistiques (Biostatisticien), agronomie/informatique (*data scientist*), agronomie/sciences numériques/traitement de données (chef de projet numérique et agriculture), agronomie/procédés énergie (ingénieur bureau d'étude, responsable de site/ingénieur d'exploitation), agronomie/commercial (*business developer*)

Les cadres de l'agriculture devront par ailleurs développer 13 compétences : 4 compétences traditionnelles de l'agronome, i/ l'approche systémique, ii/ la gestion de la complexité et de l'incertitude, iii/ l'évaluation d'activités et de projet, iv/ le traitement de données, 5 compétences traditionnelles moins spécifiques, i/ apprendre à apprendre, ii/ la pédagogie avec la capacité de dialoguer, iii/ les langues étrangères, iv/ la compréhension du monde de l'entreprise, v/ le management, 4 compétences liées au changement, i/ la conduite du changement, ii/ la compréhension des jeux d'acteurs, iii/ la gestion de l'innovation et iv/ la double compétence technique.

Catégories de compétences	Compétences	Illustrations à partir des 9 métiers et des retours des entretiens
4 compétences traditionnelles de l'agronome	L'approche systémique	ex : le conseiller agricole généraliste est capable de poser le diagnostic technique, social, économique de projets de changement ; le chef de projet numérique et agriculture est capable d'intégrer des solutions matériel, logiciels, robotique, Intelligence Artificielle, traitement de données, ... adaptées au contexte agricole.
	La gestion de la complexité et de l'incertitude	ex : le facilitateur stratégique met en œuvre des compétences en stratégie et méthodologique d'audit. Il a la capacité à s'adapter à un concept d'agroécologie fluctuant.
	L'évaluation d'activités et de projet	ex : le biostatisticien travaille en mode projet dans un environnement entre différentes sciences (multidisciplinarité croissante des équipes de R&D avec le déploiement des technologies numériques), l'ingénieur bureau d'étude analyse et assure la résolution de problème appliquée aux infrastructures et solutions énergétiques.
	Le traitement de données	ex : le <i>data scientist</i> est capable de gérer, analyser et interpréter des volumes considérables d'informations et d'adapter les méthodologies statistiques aux nouveaux outils de traitement des données.
5 compétences traditionnelles moins spécifiques	Apprendre à apprendre	ex : le <i>data scientist</i> assurera la veille technologique pour suivre les nouvelles tendances.
	La pédagogie avec la capacité à dialoguer	ex : le <i>data scientist</i> rédige des recommandations pour faciliter la prise de décision et savoir vulgariser, mettre en perspective les analyses au travers d'explications logiques ou de la data visualisation ; le conseiller agricole fait preuve de compétences relationnelles pour embarquer les agriculteurs dans les transformations ; le chef de projet innovation et transfert technologiques est capable d'initier et conduire des collaborations professionnelles, notamment dans le cadre de partenariats scientifiques et de collaborations public/privé ; le facilitateur stratégique territorial fait preuve d'écoute active et de convivialité.

Catégories de compétences	Compétences	Illustrations à partir des 9 métiers et des retours des entretiens
	Les langues étrangères	La maîtrise de l'anglais est devenue un impératif absolu, il faut développer l'anglais, notamment chez les universitaires. « Une immersion longue est une bonne solution », « dans la génération des trentenaires, il est constaté un défaut de maîtrise du français, à l'écrit ».
	La compréhension du monde de l'entreprise	Comprendre comment fonctionnent les entreprises, les chaînes de valeur, « les jeunes recrues ne sont pas assez au fait de la réalité économique du monde agricole », « il faut passer beaucoup de temps à confronter les jeunes à la réalité du monde économique », « droit du travail, connaissance de la gestion de l'entreprise seront nécessaires pour bien conseiller les exploitants : les exploitations vont s'agrandir, les agriculteurs vont devenir pour une bonne part employeurs, ils vont devoir apprendre à bien manager leurs salariés pour les garder ».
	Le management	ex : le data scientist maîtrise le management de projets agiles : savoir faire preuve d'agilité et d'initiatives dans la réponse aux besoins d'analyse de la donnée et dans les recommandations afin d'étayer les prises de décisions ; le chef de projet numérique est capable de mobiliser les prestataires.
4 compétences liées au changement	La conduite du changement	ex : le <i>business developer</i> est capable de dimensionner un projet en connaissant l'écosystème énergétique actuel et ses évolutions : multi réseaux, efficacité énergétique, multi énergies, etc. ; le chef de projet innovation et transfert technologique est capable d'intégrer les enjeux de durabilité dans la recherche de solutions.
	La compréhension des jeux d'acteurs	ex : l'ingénieur de bureau d'étude interagit avec des parties prenantes de plus en plus diversifiées ; le <i>business developer</i> développe des capacités de concertation et à développer l'acceptabilité sur un territoire (riverains et élus).
	La gestion de l'innovation	ex : l'ingénieur de site/responsable d'exploitation analyse et assure la résolution de problèmes (détection et définition des besoins, recherche des solutions adéquates, traduction en objectifs) ; le chef de projet innovation et transfert technologique sait concevoir une stratégie d'innovation en fonction des opportunités d'innovations détectées (veille prospective, diagnostic externe et interne) et en définissant les ressources nécessaires et les sources de financement à mobiliser.
	La double compétence	agronomie/marketing (chef de projet innovation et transfert technologique), agronomie/stratégie (facilitateur stratégique territorial), agronomie/statistiques (biostatisticien), agronomie/informatique (<i>data scientist</i>), agronomie/sciences numériques/traitement de données (chef de projet numérique et agriculture), agronomie/procédés énergie (ingénieur bureau d'étude, responsable de site/ingénieur d'exploitation). Agronomie/commercial (<i>business developer</i>).

5. Comment ajuster les formations aux besoins en emplois en 2030 ?

L'analyse du choix de spécialités par les élèves ingénieurs de l'enseignement supérieur agricole et de l'insertion professionnelle de ces spécialités, couplée au benchmark des formations dans le domaine agricole réalisé par l'ASE permet un éclairage sur l'ajustement des formations à envisager pour s'adapter

aux besoins en emploi en 2030. Pour éviter la dispersion nous ferons un focus sur les formations existantes dans le domaine de l'agroécologie, du numérique et de l'énergie.

Le choix des étudiants invite à travailler sur l'attractivité des formations en agroécologie, numérique, énergie

Alors que le nombre de places aux concours des écoles d'ingénieurs agronomes augmente régulièrement depuis 2015 (objectif ministériel de +20 % entre 2015 et aujourd'hui) pour répondre aux besoins en compétences agricoles et agroalimentaires, on constate à l'inverse une diminution du nombre d'inscrits aux concours. Par ailleurs, alors que les besoins en compétences techniques dans les secteurs de l'agroécologie, du numérique et de l'énergie sont croissants, les spécialisations de troisième années relatives à ces secteurs souffrent d'un manque d'attractivité. Les jeunes montrent un intérêt limité pour les spécialisations « techniques agronomes » de troisième année (5 % en productions animales, 10 % en production végétale, 11 % en agroécologie-développement agricole). Le secteur du numérique n'attire que 3 % des étudiants dans les spécialités informatiques. Les formations en énergie ne sont pas comptabilisées. Il importe donc de développer une stratégie d'attractivité des métiers agricoles et agroalimentaires pour mieux aiguiller les étudiants vers l'enseignement supérieur agricole. Il convient ensuite de mettre en place des dispositifs d'orientation vers les métiers de l'agroécologie, du numérique et de l'énergie au sein des établissements.

Croisement des besoins en emplois futurs et formations sur l'agroécologie, le numérique et l'énergie

Les cadres de l'agriculture bénéficient d'une très bonne insertion sur le marché de l'emploi, ce qui confirme l'appétence des employeurs pour ces profils et justifie l'augmentation du nombre de cadres à former d'ici 2030 que nous avons estimé à 800 par an pour le périmètre de notre étude.

Le benchmark des formations réalisé par l'ASE permet de faire un focus sur les formations en agroécologie, dans le domaine du numérique et de l'énergie, tant pour les diplômés d'ingénieurs des écoles de l'enseignement supérieur agricole que pour les diplômés de Master des universités.

■ AGROÉCOLOGIE : UNE OFFRE DE FORMATION GÉNÉRALISTE EXISTANTE MAIS PEU DE FORMATIONS AU SERVICE D'ENJEUX TECHNIQUES OU TECHNICO-ÉCONOMIQUES PRÉCIS

Les 5 formations dans les cursus ingénieurs et les 8 Masters dans la mention AETPF (Agrosciences, environnement, territoires, paysage, forêt), sont des formations globalement généralistes avec des champs couverts vastes. 6 formations sur 13 sont construites autour de l'approche systémique et territoriale de l'Agroécologie, de la concertation entre acteurs, de la gestion de projet : Devenir Acteur de la Transition Agroécologique (Purpan), Agriculture durable et développement territorial et Agroecology (Institut Agro Rennes Angers), Climate land use ecosystemes services et Agroécologie, Connaissances, territoires et sociétés (AgroParisTech), Agroécologie option services écosystémiques (Institut Agro Dijon). Les 7 autres formations sont orientées cultures et sol plutôt qu'élevage.

L'agroécologie est très présente dans les formations continues des écoles de l'enseignement supérieur agricole avec 17 formations recensées. Elle est associée à la viticulture, à la production durable, l'agriculture de conservation, l'agroforesterie, l'élevage. Certaines écoles se démarquent avec quelques enseignements originaux, comme Bordeaux Science Agro qui met en avant l'agroforesterie, les pratiques agroforestières et les filières de valorisation des arbres agroforestiers. Le module de l'Institut Agro Angers « Comprendre et piloter les associations de cultures à base de légumineuses » est également à noter.

Il y a peu de formations au niveau bac+5 centrées sur l'innovation de terrain, sur l'étude des nouvelles pratiques et de leurs prolongements et il n'y a pas de couplage entre agroécologie et technologies ou entre agroécologie et biodiversité. Globalement il y a peu de formations au service d'enjeux techniques ou

technico-économiques précis.

■ DATA/NUMÉRIQUE : DES FORMATIONS EN DOUBLE COMPÉTENCE NUMÉRIQUE ET AGRONOMIE ADAPTÉES MAIS TROP PEU NOMBREUSES

Dans l'ensemble, les formations dans le data/numérique sont orientées vers des doubles compétences : Numérique associé à un ou plusieurs champs de l'agronomie. Ces formations couvrent de nombreux secteurs comme les agroéquipements (Gestion des entreprises et technologies innovantes en agroéquipement), la protection des plantes (Protection des Plantes et Environnement), les productions végétales (Amélioration, production, valorisation du végétal) et les productions animales (Predictive and integrative animal Biology, Sciences de l'animal pour l'élevage de demain). Quatre formations sont plus généralistes : AgroTIC et Data sciences pour l'agronomie et l'agroalimentaire (Montpellier), Data et numérique pour l'agriculture et l'alimentation (Dijon), Agricultural & food data management (UniLaSalle).

Quatre formations continues des écoles de l'enseignement supérieur agricole sur la data et le numérique en agriculture sont à noter.

En formations longues :

- Un certificat de spécialité dispensé par Bordeaux Sciences Agro : « AgroTic : technologie de l'information et de la communication en agriculture » en un an pour des adultes et jeunes diplômés de niveau bac+5,
- Un certificat de spécialité dispensé par l'ENSAT : « Formation exploitation agricole digitale » en dix jours pour des ingénieurs et techniciens supérieurs.

En formations courtes :

- « Le numérique dans l'agriculture, la viticulture et l'élevage » dispensée par l'ESA d'Angers sur 3 jours pour des chefs d'entreprises, employés et demandeurs d'emploi,
- « Agriculture numérique pour conseillers agronomes préconisateurs » dispensée par l'Institut Agro Montpellier sur 3 jours pour salariés et demandeurs d'employeur.

Globalement les formations à bac+5 dans le domaine du numérique semblent répondre aux besoins en termes de contenu, avec une double compétence en agronomie et numérique, mais il y a trop peu de formations et d'étudiants formés au regard des attentes et le besoin d'un doublement des effectifs.

■ PRODUCTION D'ÉNERGIE : UNE OFFRE DE FORMATION QUASI-INEXISTANTE

Une seule formation a été trouvée, un Master en lien avec la production de plantes destinées à fournir de l'énergie. Il manque des formations sur des sujets comme la méthanisation, le photovoltaïque, les biocarburants... Il existe également une formation continue diplômante (DU MOUM) de 336 heures à l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires de Nancy (ENSAIA), sur la mise en œuvre d'une unité de méthanisation. Elle fait partie des principales formations spécifiques au biométhane, peu nombreuses mais jugées très efficaces.

Un manque de formations à niveau Bac+5 se fait ressentir dans le domaine de l'énergie en lien avec l'agriculture, ainsi qu'un manque d'attractivité pour la filière des gaz mal connue.

Recommandations

Ce diagnostic nous amène à formuler des recommandations. Elles sont regroupées autour de quatre grands défis :

- Défi 1 : Susciter de nouvelles vocations pour les métiers de cadres du secteur agricole et attirer de nouveaux profils.
- Défi 2 : Préparer à l'acquisition de nouvelles compétences tout en renforçant les compétences scientifiques et techniques nécessaires aux métiers du secteur agricole.

- Défi 3 : Modifier la pédagogie pour développer les compétences comportementales.
- Défi 4 : Former massivement les professionnels tout au long de la vie.

Chaque défi se décline en leviers d'action pour lesquels sont identifiés différents chantiers à engager pour atteindre nos objectifs à 2030.

Leviers d'action	Chantiers à engager
Défi 1 : Susciter de nouvelles vocations pour les métiers de cadres du secteur agricole et attirer de nouveaux profils	
Levier 1 : Développer une communication sur les métiers et les parcours de formation pour l'agriculture	Mener une action coordonnée entre tous les établissements de l'enseignement supérieur agricole pour une campagne de communication préparant aux choix dans Parcoursup et au-delà afin d'éclairer les lycéens et les étudiants en bac+1, 2 et 3 sur les formations en lien avec le secteur agricole. Cette action doit être menée en complément d'une communication institutionnelle plus vaste portant sur les métiers de l'agriculture, ayant pour objectif de créer des vocations à tout âge.
	Organiser des actions de type journées portes ouvertes, forum des métiers, carrefour d'orientation et des métiers, au sein des établissements de l'enseignement supérieur agricole, en associant les acteurs économiques et publics employeurs, pour mieux communiquer sur les formations et les métiers de l'agroécologie, l'énergie et du numérique en agriculture, et ainsi orienter les étudiants vers des métiers stratégiques.
Levier 2 : Ouvrir de nouvelles voies de recrutement pour diversifier les profils et promouvoir les voies existantes pour augmenter les effectifs	Continuer à développer et promouvoir les nouvelles voies de recrutement (exemple des voies des prépas MP, PCSI, PSI) en lien avec les enjeux des secteurs numériques et énergie et développer une communication spécifique dans les différentes voies de concours.
	Renforcer le recrutement de la voie de concours D pour viser l'acquisition de double compétences/double diplôme (ingénieur, master 2), notamment pour les compétences associées au numérique et à l'énergie.
	Rendre possible le recrutement des étudiants internationaux via le concours B (Concours Agro-Véto post licence).
	Mettre en débat l'idée de recruter en post-bac au sein des écoles de l'enseignement supérieur agricole, à partir d'un diagnostic de l'évolution des recrutements post-prépas. L'ouverture d'un recrutement post-bac permettrait de donner une meilleure visibilité des métiers et parcours de formations pour les lycéens dès Parcoursup.
	En lien avec les enjeux agroécologiques et la nécessité de renforcer les compétences agricoles, techniques et pratiques des cadres de l'agriculture, développer une communication spécifique auprès des étudiants en BTSA, pour les attirer dans les cursus ingénieurs.
Levier 3 : Renforcer les liens entre l'enseignement supérieur et l'enseignement technique agricole pour accompagner les transitions agroécologique, numérique et énergétique	Créer une licence professionnelle (ou un Bachelor) orientée sur la production agricole pour améliorer les ponts entre les enseignements agricoles technique et supérieur.
	Mettre en place des projets renforçant les liens entre les établissements d'enseignement supérieur et les lycées agricoles, pour créer des synergies entre les étudiants et les lycéens.

Leviers d'action	Chantiers à engager
Défi 2 : Préparer à l'acquisition de nouvelles compétences tout en renforçant les compétences scientifiques et techniques nécessaires aux métiers du secteur agricole	
Levier 4 : Renforcer les liens entre l'enseignement supérieur et les professionnels du secteur agricole pour accompagner les transitions agroécologique, numérique et énergétique	Co-construire des enseignements avec des professionnels du secteur agricole, et les faire participer aux enseignements, pour renforcer les compétences techniques et opérationnelles des futurs cadres de l'agriculture.
	Renforcer la voie de l'apprentissage au sein des parcours de formation, ainsi que le développement de thèses financées par des bourses Cifre (conventions industrielles de formation par la recherche), pour favoriser les passerelles entre les mondes académique et professionnel.
	Augmenter les durées de stage en exploitation agricole pour améliorer la connaissance qu'ont les étudiants de la production agricole et mieux répartir le temps de stage sur l'année, de manière à mieux appréhender la saisonnalité du métier.
Levier 5 : Renforcer les compétences scientifiques et techniques associées aux métiers des secteurs agricoles et de la transformation en les orientant vers les transitions écologique, numérique et énergétique	S'assurer de l'acquisition des compétences scientifiques et techniques nécessaires à l'exercice des métiers en intégrant les enjeux des transitions écologique, numérique et énergétique. Il est en effet nécessaire que les cadres du secteur agricole développent des capacités à produire dans de nouvelles conditions climatiques, à faire face au défi du futur coût de l'énergie tout en préservant, voire en restaurant, les écosystèmes et en répondant aux attentes des citoyens et citoyennes. L'agroécologie fondée sur des approches systémiques qui mobilisent des compétences pluridisciplinaires à hybrider doit être au cœur des apprentissages en formation initiale et continue.
Levier 6 : Construire des partenariats structurants autour de l'agriculture avec d'autres écoles d'ingénieurs et des universités, spécialisées dans le numérique et/ou l'énergie	Construire des partenariats autour de l'agriculture et du numérique avec des écoles d'ingénieurs ou des universités spécialisées en informatique et/ou robotique, pour créer des parcours permettant aux étudiants l'acquisition d'un double diplôme et/ou d'une double compétence en agriculture et numérique, en vue de doubler les effectifs actuels de cadres agricoles et agronomes spécialisés dans le numérique. <i>Les partenariats et les synergies doivent aller au-delà des parcours de formation (initiale, apprentissage et formation continue) et se réfléchir dans le cadre du label CMQ (Campus des métiers et des qualifications), dispositif qui a l'avantage de fédérer un territoire dans son ensemble (acteurs de la formation, de l'économie et des collectivités).</i>
	Mettre en place un programme doctoral thématique « numérique pour la transition agroécologique », afin de créer un vivier de compétences de haut niveau, contribuant notamment à la formation des formateurs.
	Sur les énergies (agrivoltaïsme, biogaz, biocarburants...) et plus largement, sur le lien entre agriculture et énergies, réfléchir à la création d'une spécialisation ad hoc dans les cursus ingénieur et universitaire et/ou à la construction de partenariats autour de l'agriculture et de l'énergie avec des écoles d'ingénieurs ou universités spécialisées dans l'énergie pour créer des parcours permettant aux étudiants l'acquisition d'un double diplôme et/ou d'une double compétence en agriculture et énergie et/ou des formations continues courtes sur ces thématiques. <i>Les partenariats et les synergies doivent aller au-delà des parcours de formation (initiale, apprentissage et formation continue) et se réfléchir dans le cadre du label CMQ (Campus des métiers et des qualifications), dispositif qui a l'avantage de fédérer un territoire dans son ensemble (acteurs de la formation, de l'économie et des collectivités).</i>

Leviers d'action	Chantiers à engager
Levier 7 : Apprendre aux futurs diplômés à mieux comprendre, appréhender et anticiper les risques	Renforcer et rendre visibles les formations liées à l'anticipation des risques : <ul style="list-style-type: none"> - Les enseignements pour l'appropriation des outils permettant de faire de la prospective, comme l'analyse morphologique ou la construction de scénarios futuristes. - Les formations aux outils mathématiques, informatiques et sociétaux pour développer une meilleure appréhension de ce que sont les « extrêmes ». - La formation à la gestion de son propre stress et au développement personnel pour permettre aux étudiants de mieux se connaître et de mieux choisir leurs emplois, et pour les aider à faire face à l'éco-anxiété croissante.
Levier 8 : Mieux former les étudiants à la compréhension, à la construction et au pilotage des débats citoyens	Former les enseignants-chercheurs et mettre en place des formations irrigant l'ensemble des parcours, pour : <ul style="list-style-type: none"> - Entraîner les futurs diplômés à l'analyse critique des controverses : mise en place d'enseignements dédiés fournissant des bases théoriques permettant une lecture réflexive des situations complexes faisant l'objet de controverses. - Enseigner, théoriser les cadres juridiques et opérationnels de la consultation et de la mobilisation citoyenne, et apprendre aux futurs cadres de l'agriculture à se servir de ces outils pour se positionner, consulter et réagir face aux enjeux des débats citoyens.
Défi 3 : Modifier la pédagogie pour développer les compétences comportementales	
Levier 9 : Développer une pédagogie active stimulant la recherche de solutions face à des problèmes complexes en agriculture	Former les enseignants-chercheurs aux méthodes pédagogiques permettant (i) de développer les compétences socio-comportementales des étudiants, (ii) de gérer l'incertitude. <p>Parmi les outils pédagogiques à développer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les « jeux sérieux » qui permettent l'apprentissage par essais-erreurs sans conséquence dans la vie réelle. - Les travaux de groupe et la réflexion collective qui peuvent s'organiser autour d'outils comme la fresque du climat, ou encore la gestion de micro-parcelles agricoles pendant un an par des groupes de 5 à 10 étudiants. - Les cas concrets pour travailler davantage sur les « réussites de terrain » pour comprendre comment, dans un milieu et avec des acteurs donnés, il est possible de trouver des solutions pour sortir d'une crise en utilisant des moyens accessibles à un individu ou à un petit collectif.
Levier 10 : Former à la conception innovante	Former les enseignants-chercheurs au cadre de pensée de la conception innovante et à ses méthodes (par exemple, l'ergonomie de conception et les sciences du design) pour outiller les futurs diplômés en matière d'innovation. Ces nouvelles compétences, actuellement peu présentes dans l'enseignement supérieur agricole, favorisent notamment la production d'innovations de rupture, indispensables lorsque le contexte change radicalement. Moins technique que relationnel, ce type d'apprentissage demande d'expérimenter la pluridisciplinarité, l'ouverture à l'autre.
Défi 4 : Former massivement les professionnels tout au long de la vie	
Levier 11 : Développer des moyens permettant de former ensemble étudiants et professionnels	Renforcer l'ouverture aux professionnels des enseignements dédiées aux cadres de l'agriculture (ingénieurs, master) par le biais des certificats de spécialisation et la mise en place de contrats de professionnalisation. <i>De tels contrats concernent des jeunes jusqu'à 25 ans pour la poursuite de leur formation initiale ou des demandeurs d'emploi de 26 ans et plus.</i> <p>La mixité des publics par le biais de la formation continue est un moyen de faire découvrir aux jeunes la réalité du terrain et pour les professionnels d'améliorer leurs compétences liées aux transitions, ce qui permet des enrichissements mutuels.</p>

Leviers d'action	Chantiers à engager
Levier 12 : Mettre en place des formations « structurantes » de mise à jour des connaissances des professionnels sur l'agroécologie	<p>Mettre en place un programme structurant de formation sur l'agroécologie qui aiderait les professionnels à mettre à jour régulièrement leurs connaissances et les réponses au changement climatique.</p> <p>Il s'agit d'une proposition issue des concertations du Pacte et loi d'orientation et d'avenir agricoles qui évoque un « choc de formation » pour répondre à la transition agroécologique, tel que celui qui a eu lieu dans les années 80, dans le cadre de l'opération « Relance agronomique ». L'enseignement supérieur agricole avait participé à la mise en œuvre de formations continues de 7 à 9 semaines destinées aux conseillers agricoles, pour leur permettre de faire face évolutions en cours.</p>

Les partenaires

Le comité de pilotage composé :

- D'un président, Christian HUYGHE, directeur scientifique agriculture à l'INRAE ;
- De 5 animateurs : Philippe LESCOAT, enseignant chercheur à AgroParisTech, Jean ROGER-ESTRADE, enseignant chercheur à AgroParisTech, Dominique TRISTANT, directeur de la ferme expérimentale de Grignon, Fabienne MAROILLE, cheffe de projet « comités d'analyses prospectives » à la direction des partenariats d'AgroParisTech, Carole FOULON, directrice adjointe de la formation d'AgroParisTech ;
- De la responsable de projet, Emilie LEBRASSEUR, directrice de la formation d'AgroParisTech ;
- D'une chargée de projet : Valérie NOEL.

Remercie l'ensemble des contributeurs :

- Les membres du comité interne : les enseignants-chercheurs, Hubert COCHET, Dominante Développement Agricole, Chantal LOYCE, Dominante Produire et Innover dans les Systèmes Techniques végétaux, Emmanuelle BOURGEAT, Dominante Elevages et filières Durables Et iInnovants, Ivan SACHE, Dominante Protection des Plantes et Environnement, Xavier GUIOMAR, Dominante Ingénierie des Espaces Végétalisés Urbains, Flavie CERNESSON, Master Mention Eau - parcours Eau et agriculture, Safia MEDIENE, Master Mention Agrosociétés, Environnement, Territoires, Paysage, Forêt - parcours de l'Agronomie à l'Agro-Écologie, Erwan PERSONNE, Master Mention Agrosociétés, Environnement, Territoires, Paysage, Forêt - parcours Climate, Land Use, Ecosystem Services, Yves COQUET, Master Mention Agrosociétés, Environnement, Territoires, Paysage, Forêt - parcours Gestion des sols et services écosystémiques, François LEGER, Master Mention Agrosociétés, Environnement, Territoires, Paysage, Forêt - parcours Agroécologie, Connaissance, Territoires et Sociétés, Pierre GIAMPAOLI, Département SPAB (Sciences et Procédés des Aliments et Bioproduits), Antoine CORNUEJOLS, Département MMIP (Modélisation Mathématique, Informatique et Physique), Philippe LESCOAT, Département SVS (Sciences de la Vie et Santé), Jean ROGER-ESTRADE, Département SIAFEE (Sciences et Ingénierie Agronomiques, Forestières de l'Eau et de l'Environnement), les administratifs, Agnès MARSSET-BAGLIERI, AgroParisTech Executive, Carole FOULON, Direction de la Formation, Sylvain BABY, Centre de Formation des Apprentis, Maryvonne LASSALLE, Direction des Partenariats, Alexandre PERY, Direction de la Recherche, de l'Innovation et du Transfert Technologique et Ecole doctorale ABIES (Agriculture Alimentation Biologie Santé), les étudiants Loïc BERTHIAUD, Etudiant 2^e année, Daphnée SEAILLES, Etudiante 2^e année.
- Les membres du comité externe : Sylvie ANDRIEU, Cargill Europe, Christine AVELIN, FranceAgriMer, Simon BESTEL, Fermes en vie, Henri BIES-PERE, FNSEA, Hugo BONY, Agrauxine Lesaffre, Kevin CAMPHUIS, Station F ShakeUp Factory, Pascal CHEVALLIER, Crédit Agricole Ile de France, Pierre CLAQUIN, FranceAgriMer, Céline CORPEL, Ferme de Rémicourt, Etienne CORRENT, METEX NOOVISTAGO, Béatrice DINGLI, VIVEA, Anne-Charlotte DOCKES, IDELE, Baptiste DUBOIS, GROUPAMA, Sabine ENJALBERT, CERFrance Seine Normandie, Nathalie GALIRI, APCA, David GARDELLE, CFPPA Ariège Pyrénées, François GIBON, Fédération du Négoce Agricole, Gilbert GUIGNAND, APCA, Martin GUTTON, Agence de l'eau Loire-Bretagne, Jérôme LE ROY, La ferme Digitale, Frédéric LIEVENS, Agrauxine Lesaffre, Véronique MARCHESSEAU,

Confédération Paysanne, Valérie MAZZA, Groupe LIMAGRAIN, Jean-Yves MERCHEZ, CORTEVA, Catherine MIGAULT, Fondation FARM, Antoine NOGIER, SunR, Jean-Pierre PRINCEN, Gaiago, Anne RICHARD, InaPorc, Michel SOURDIOUX, SYSAAF, Laurence STEY, APECITA, Lucius TAMM, FibL, Jean-François TOURRAND, CIRAD, Anne-Claire VIAL, Arvalis et ACTA, Jérémie WAINSTAIN, The Green Data.

- Les 41 entreprises interrogées : Acta – Arvalis, Ademe, Agence de l'eau Loire Bretagne, Agence Française de Développement (AFD), Agrauxine Lesaffre, Apecita, Cargill (Animal nutrition & Health), Cerfrance Seine Normandie, Chambres agriculture France, Cirad, Confédération Paysanne, Coopérative Fermes de Figeac-Nord du Lot, Corteva, Crédit Agricole Ile-de-France, Fédération du négoce agricole (FNA), Ferme de Rémicourt, Fermes en vie, FibL (Institut de recherche de l'agriculture biologique suisse), FNCuma, FNE, FNSEA, Fondation FARM, FranceAgrimer, Gaiago, GRDF, Gret, Groupama, Icosystème, Inaporc, Jeunes agriculteurs, La Coopération agricole, Laiterie de Saint-Denis de l'Hôtel (LSDH), Limagrain, ONG Earthworm, Javelot, Station F Shake Up Factory, Sun'Agri, Sysaaf (syndicat des sélectionneurs avicoles et aquacoles français), Weenat, WWF.
- Les étudiants de l'ASE : Emma BUISSON, Léonie LE ROY, Valentine RENOU, Aurore GAL DE PEMBROKE, Joséa GUEDJE, Marine HEIDINGER, Alice PANNETIER.
- Les experts consultés et relecteurs : Karine BOQUET, Delphine BOUTTET, Laurent BUISSON, Sophie CARTON, Marianne CERF, Antoine CORNUEJOLS, Karen DELCHET-COCHET, Ambroise de MONTBEL, Benjamin GENTON, Bruno HERAULT, Maryvonne LASSALLE, Nathalie LE DAIN, Gwenola YANNOU-LE BRIS.



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Contacts

partenariats@agroparistech.fr