



Dossier de presse

#AgricultureInnovation2025

30 projets

pour une agriculture compétitive
& respectueuse de l'environnement

Propositions de :
Jean-Marc BOURNIGAL
François HOULLIER
Philippe LECOUEY
Pierre PRINGUET

Octobre 2015

Synthèse

#AgricultureInnovation2025

Le contexte

L'agriculture doit relever de nombreux défis : nourrir la planète, avec une demande sans cesse accrue des pays émergents en protéines animales et végétales ; réduire son empreinte environnementale, participer à la lutte contre le changement climatique et s'y adapter en réalisant la transition agro-écologique ; et fournir des matières premières adaptées pour des usages énergétiques, chimiques ou des matériaux en exploitant pleinement la biomasse.

Relever ces défis requiert des évolutions profondes des filières agro-alimentaires, en gardant à l'esprit :

- qu'à une extrémité se trouvent les consommateurs : ceux-ci expriment vis-à-vis des denrées alimentaires des attentes diversifiées et parfois contradictoires, en termes de produits (qualité, origine, du produit le plus banal à la haute gastronomie) comme de modes de production (impacts environnemental et social, respect du bien-être animal...). Mais en définitive, ils veulent en toutes occasions des produits qui satisfont leurs besoins et sensibilités du moment, avec une exigence toujours élevée en termes de sécurité et de qualité, à un prix compétitif ;
- qu'à l'autre extrémité se trouvent les exploitations agricoles : celles-ci sont, par essence, très diverses (à commencer par la géographie). Il ne peut donc y avoir de modèle unique, mais il est impératif que toutes puissent dégager une rentabilité suffisante.

La multiperformance productive, économique, environnementale, sanitaire et sociale est donc une nécessité. L'ouverture des économies agricoles exige un niveau élevé de compétitivité. Mais celle-ci ne doit pas être obtenue au détriment des autres performances et par suite, doit fortement intégrer la dimension de développement durable. C'est cette recherche de la compétitivité durable qui a guidé la mission « Agriculture – Innovation 2025 » et les projets d'action formulés à ce titre, avec la conviction que l'innovation est indispensable.

Le contenu de la lettre de mission

La mission avait pour objectif de proposer les bases d'un plan « Agriculture – Innovation » à l'horizon 2025. Les projets d'action identifiés devaient être accompagnés « des modalités de mobilisation des établissements et dispositifs de recherche et de développement en ciblant les domaines d'investigation suivants :

- l'agro-écologie dans sa dimension intégrative (y compris l'approche « One Health ») ;
- le biocontrôle et sa place dans les stratégies de protection intégrée des cultures ;
- les biotechnologies végétales, dans leur diversité, en intégrant les questions sociétales afférentes ;
- les agroéquipements et le développement de l'agriculture numérique ;
- la bioéconomie.

Avant de résumer les propositions, trois points méritent d'être soulignés :

- l'horizon 2025 est à la fois proche et éloigné. Le pas de temps long entre la recherche et ses impacts⁽¹⁾ a guidé la mission dans son choix de proposer à la fois des projets qui pourraient être mis en œuvre dès demain — i.e., qui pourraient débiter dès 2016, notamment dans le prolongement et l'amplification d'actions déjà engagées, de façon à ce que l'on puisse mesurer leurs impacts à 10 ans, en 2025 —, et des projets qui nécessiteront un temps de de préparation avant d'être initiés ;
- la mission a délibérément choisi un spectre très large, allant de la recherche scientifique à l'innovation diffusée et adoptée sur le terrain, sans oublier la formation et la réglementation dès lors que ces deux dimensions étaient pertinentes. En s'attachant à traiter les sujets explicitement mentionnés dans la lettre de mission, le champ des recommandations couvre ainsi, plus largement, d'autres problématiques qui ont émergé à l'occasion des entretiens et ateliers réalisés. C'est le cas, par exemple, de la compétitivité qui ne figurait pas explicitement dans la lettre de mission. En outre, la mission a veillé à pleinement intégrer les réflexions et orientations retenues dans le cadre de la stratégie nationale de recherche ;
- le secteur de l'agroalimentaire ne figurait pas explicitement dans la lettre de mission. La consultation de certains de ses acteurs et le fait que les trajectoires de l'agriculture et de l'agroalimentaire sont intimement liées suggèrent qu'il serait intéressant que l'agro-alimentaire donne lieu à un travail complémentaire.

Les propositions

Les propositions constituent le cœur de ce rapport : trente projets sur des thématiques prioritaires de recherche – innovation et identifiant les enjeux, les actions à conduire, les parties prenantes, les sources de financement et, chaque fois que cela a du sens, un indice TRL de maturité technologique⁽²⁾.

Ces trente projets sont regroupés en neuf axes structurants.

Deux axes intégrateurs portent sur des recherches et des innovations associant différentes disciplines et compétences mobilisées autour d'approches systémiques :

- la transition agro-écologique ;
- la bioéconomie.

Quatre axes portent sur des technologies qu'il convient de développer au service de la compétitivité durable :

- le numérique ;
- la robotique ;
- la génétique et les biotechnologies ;
- le biocontrôle.

Trois axes fédèrent tous les acteurs de la R&D, de l'expérimentation et du développement agricole :

- l'innovation ouverte qui cible plus particulièrement les expérimentations et les initiatives des agriculteurs ;
- l'évaluation de la multiperformance et l'innovation en économie agricole ;
- la formation qui doit être au service de toutes les formes d'innovation.

Conclusion

Les différents axes et les projets et actions qui en précisent le contenu ne sont pas indépendants. Ils constituent un ensemble cohérent et articulé en réponse à l'ambition de la lettre de mission initiale. Les projets sont de nature différente, mais chacun d'entre eux est clairement identifié. Ils ne recouvrent pas la totalité des actions de recherche, de développement, de transfert ou d'innovation menées par les différents acteurs scientifiques et techniques, mais représentent des priorités.

Ces propositions ne constituent pas une réponse immédiate à la crise agricole actuelle. Proposer des solutions de court terme à cette dernière ne figurait pas dans la lettre de mission et sort du cadre des compétences des auteurs de ce rapport. De même, elles ne traitent pas explicitement de la perte de part de marché du secteur agroalimentaire français à l'international, les propositions de l'axe relatif à la compétitivité portant d'abord sur les revenus agricoles (niveau et variabilité). Mais ces difficultés ne reflètent-elles pas, en définitive, le déficit de compétitivité de notre filière agricole et alimentaire ? Notre conviction profonde est que ces propositions articulées autour de neuf axes structurants constituent la bonne réponse pour recréer les conditions d'une compétitivité durable à l'horizon 2025, tant sur les marchés internationaux que dans les territoires. Elles doivent contribuer à définir un cap pour notre agriculture et à refonder la confiance entre les différents acteurs, du producteur agricole au consommateur, pour autant qu'elles puissent être suivies dans le temps.

1. Comme le montre clairement les résultats du projet ASIRPA développé par l'INRA et visant à développer une Analyse Socio-économique des Impacts de la Recherche Publique Agronomique : <http://www6.inra.fr/asirpa>

2. L'échelle TRL (Technology Readiness Level) apprécie le niveau de maturité d'une technologie depuis les recherches au laboratoire (niveau le plus faible) jusqu'à sa mise en marché et son déploiement (niveau le plus élevé).

3 Priorités

9 Axes

30 Projets

1 Développer une approche système et faire de l'agriculture un contributeur à la lutte contre le dérèglement climatique
2 axes - 9 projets - 31 actions

AGROÉCO Agro-écologie

BIOÉCO Bioéconomie

Projet 1 - Développer les recherches sur la biologie du sol
Projet 2 - Améliorer la fertilité des sols et atténuer le changement climatique
Projet 3 - Anticiper le changement climatique et s'y adapter : développer et promouvoir une gestion intégrée de l'eau
Projet 4 - Anticiper le changement climatique et s'y adapter : développer un portail de services pour l'agriculture
Projet 5 - Développer des outils de diagnostic sanitaire rapide sur le terrain
Projet 6 - Contribuer à l'autonomie protéique de la France et de l'Europe
Projet 7 - Amplifier la recherche en technologie et en ingénierie des procédés
Projet 8 - Structurer la recherche en biologie des systèmes et biologie de synthèse pour les bioindustries
Projet 9 - Structurer la recherche pour et sur la bioéconomie

2 Permettre le plein développement des nouvelles technologies dans l'agriculture
4 axes - 12 projets - 45 actions

NUM Agriculture numérique

ROB Robotique

GÉN Génétique & biotechnologies

BIOC Biocontrôle

Projet 10 - Mettre en place un portail de données à vocation agricole pour l'innovation ouverte
Projet 11 - Structurer la recherche sur le numérique en agriculture

Projet 12 - Accélérer la recherche et le développement en robotique agricole
Projet 13 - Structurer et accompagner le tissu industriel en robotique agricole
Projet 14 - Mettre en place les dispositifs de test et qualification des robots agricoles

Projet 15 - Développer la sélection génomique animale et végétale
Projet 16 - Assurer la maîtrise des nouvelles biotechnologies
Projet 17 - Relever l'enjeu industriel des métabolites secondaires, leur diversification et leur développement
Projet 18 - Faire évoluer les procédures et protocoles pour favoriser le progrès génétique et son adoption

Projet 19 - Structurer et soutenir la recherche-développement sur le biocontrôle des bio-agresseurs des plantes
Projet 20 - Soutenir le biocontrôle en élevage pour améliorer ses performances et la santé animale
Projet 21 - Adapter les procédures et protocoles d'évaluation du biocontrôle des bio-agresseurs des plantes

3 Fédérer tous les acteurs de la recherche, de l'expérimentation et du développement agricole en appui de la compétitivité
3 axes - 9 projets - 22 actions

INNOM Innovation ouverte

ÉCO Économie agricole

FORM Formation

Projet 22 - Intégrer les expériences des agriculteurs dans les dynamiques d'innovation
Projet 23 - Mobiliser la R-D-I agricole en réponse aux défis sociétaux
Projet 24 - Créer des *Living labs* territoriaux de l'agro-écologie et de la bioéconomie
Projet 25 - Faire évoluer les réseaux d'expérimentation et d'observation

Projet 26 - Développer et diffuser les outils d'évaluation multicritère des systèmes agricoles et alimentaires
Projet 27 - Identifier de nouvelles sources de revenu et de financement pour l'agriculture
Projet 28 - Créer un observatoire international de la compétitivité de l'agriculture et de l'agroalimentaire

Projet 29 - Renforcer l'adéquation des dispositifs de formation et d'accompagnement aux compétences requises
Projet 30 - Amplifier le déploiement des compétences pour accompagner l'évolution du monde agricole

Bioéconomie

Priorité 1

Axe
BIOÉCO

Développer les recherches et l'innovation pour la bioéconomie

Quelques chiffres

12 000

C'est le poids, en milliards d'euros, de la bioéconomie européenne, tous secteurs confondus.

20%

C'est l'augmentation annuelle prévue des produits biosourcés (hors alimentation) pour atteindre une part de marché de 22 à 28 % de la chimie en 2025 (référence 12,5 % en 2015).

90 000

C'est le nombre de nouveaux emplois prévus d'ici 2017 dans le secteur des Industries agroalimentaires (IAA).

Entendue comme l'exploitation durable du capital naturel, la bioéconomie englobe l'ensemble des filières de production, transformation et recyclage des biomasses animales et végétales. Les projets recouvrent des thématiques particulières (autonomie protéique de la France et de l'Europe, dans le prolongement du rapport de 2013 « Innovation 2030 » d'Anne Lauvergeon), l'élargissement des recherches technologiques et d'ingénierie déjà financées par le Programme d'investissements d'avenir (PIA) (bioraffineries, fermentations à haut débit), des fronts de science (biologie de synthèse et des systèmes), et plus largement la structuration de la recherche en bioéconomie (finalisation d'une feuille de route interministérielle, création de centres interdisciplinaires de recherche).

FOCUS PROJET 7

Amplifier la recherche en technologie et en ingénierie des procédés

Un quadruple enjeu

- **Contribuer à la souveraineté énergétique** et diversifier le bouquet de solutions existantes (éolien, solaire...) en exploitant à cette fin la ressource continentale en biomasse.
- **Contribuer à la réindustrialisation** par la création de nouveaux produits et filières dérivés de l'exploitation ou du recyclage de biomasse. Exemples : produits biosourcés, biocarburants, molécules pour la pharmacie ou la cosmétologie...
- **Raisonner à l'échelle du territoire pour articuler bioéconomie et agro-écologie** et s'adapter à la diversification des biomasses.
- **Changer d'échelles dans les procédés et les industries de transformation**
 - o Upscaling : augmentation de la taille de la bioraffinerie
 - o Downscaling : le bioraffinage à la ferme

Actions

- Développer des recherches sur les procédés et les **biotechnologies** dites « blanches » ou « industrielles » (basées sur des enzymes ou des microorganismes) pour diversifier les biomasses utilisées.
- **Soutenir, amplifier et mettre en réseau par un nouveau programme d'investissements d'avenir les plateformes technologiques** existantes.

Agriculture numérique

Priorité 2

Axe
NUM

Les données : nouvelles connaissances et nouveaux services

Quelques chiffres

20+

C'est, en milliards de dollars, le marché de services issus du Big Data agricole visé par Monsanto sur une base de 400 millions d'hectares suivis.

3x

C'est l'augmentation de la fréquence d'événements climatiques extrêmes occasionnant des pertes de rendement.

46%

C'est la part des agriculteurs français équipés de GPS en 2013, potentiel de données géoréférencées.

Cet axe prolonge la mission confiée en 2014 à Jean-Marc Bournigal sur les agroéquipements. Il couvre le champ allant des programmes de recherche (outils d'aide à la décision, capteurs) aux actions de développement (création d'un portail ouvert de données numériques agricoles, utilisation des données numériques pour l'expérimentation).

FOCUS PROJET 10

Mettre en place un portail de données à vocation agricole pour l'innovation ouverte

Un quadruple enjeu

- **Faire entrer l'agriculture française dans l'ère du numérique et accompagner la transition agro-écologique.**
- **Maîtriser** l'acquisition massive de données (informatique embarquée ou pilotée).
- **Stocker et utiliser ces données** dans un objectif de création :
 - o de nouvelles connaissances ;
 - o de nouveaux outils d'aide à la décision ;
 - o de nouveaux services.
- **Favoriser la création et le développement des entreprises** de services pour l'agriculture dans un marché émergent très prometteur.

Actions

Créer un portail de données à vocation agricole pour :

- **mettre à disposition** des acteurs des données multiples : données publiques ouvertes géoréférencées (cartes, relevés topographiques, images satellitaires...), données pédoclimatiques, données sanitaires et économiques, données partagées par les agriculteurs ou les autres acteurs économiques ;
- **définir de nouveaux services** (indicateurs, modèles, outils d'aide à la décision, services climatiques) en favorisant les échanges entre utilisateurs partageant des paramètres communs d'exploitation (variétés cultivées, races élevées, ressources en eau, météo...) ;
- **faire de ce portail national un espace pilote** vers une initiative européenne.

Robotique

Des agroéquipements rapides, précis et sûrs



Quelques chiffres

16,3

C'est, en milliards de dollars, le marché mondial de la robotique agricole estimé à l'horizon 2020.

1 300

C'est le nombre de chercheurs en robotique en France, potentiellement mobilisables sur la robotique agricole.

20

C'est le nombre de laboratoires dans le monde spécifiquement positionnés sur la robotique agricole, en particulier en élevage, culture en serre et récolte de fruits et légumes.

Dans le prolongement de la mission sur les agroéquipements, cet axe comporte trois projets relatifs à : l'insertion d'un programme dédié de robotique agricole dans le « Plan sur la nouvelle France industrielle » ; la structuration du tissu industriel par des programmes public - privé ; la création d'une plateforme ouverte de test et de validation d'innovations de robotique.

FOCUS PROJET 12

Accélérer la recherche et le développement en robotique agricole

Un triple enjeu

- **Mettre en oeuvre de nouvelles pratiques pour :**
 - o améliorer la précision des travaux agricoles ;
 - o améliorer le confort et la sécurité de l'agriculteur ;
 - o dégager du temps pour des activités à plus forte valeur ajoutée (observation, gestion).
- **Créer de nouveaux systèmes de production robotisés grâce à :**
 - o la co-conception du robot ;
 - o et de l'agrosystème dans lequel il évolue.
 - o des robots fiables et robustes.
- **Créer une offre commerciale française** de robot significative à 5/10 ans.

Actions

- **Inscrire la robotique agricole** au sein des solutions de la Nouvelle France Industrielle.
- **Lancer un programme de recherche** sur la robotique agricole pour produire à l'horizon 2025 cinq types de robots français commercialisés en agriculture intervenant soit en appui des agriculteurs (porteur), en essaim (récolte, traitement...), ou autonome (désherber, tonte, récolte...) avec une priorité portant sur un robot pulvérisateur en vigne et arboriculture.
- **Rendre attractives les problématiques agricoles** aux étudiants roboticiens en organisant des « challenges » sur des applications agricoles.

Génétique & biotechnologies

Mobiliser le levier génétique et les biotechnologies pour les productions animales et végétales



Quelques chiffres

0%

C'est l'évolution des rendements du blé en France et en Europe.

181,5

C'est l'estimation, en millions d'hectares, de la surface cultivée en plantes génétiquement modifiées dans le monde en 2014.

1+

C'est, en milliard d'euros, la valeur nette de la sélection génomique pour les seuls bovins laitiers pour la France.

Il s'agit d'un vecteur essentiel de la compétitivité, qui fait l'objet d'une forte concurrence internationale. Or, la France dispose d'un très haut niveau de compétences en recherche, mais a pris du retard dans l'expérimentation et la diffusion. Les projets recouvrent la sélection génomique végétale et animale, la maîtrise des biotechnologies, l'exploitation de la diversité métabolique végétale. Cet axe inclut également un volet réglementaire pour préciser les procédures d'homologation des variétés dérivées des biotechnologies (dans le cadre national, en lien avec le Haut Conseil des Biotechnologies, et européen).

FOCUS PROJET 15

Développer la sélection génomique animale et végétale

Un triple enjeu

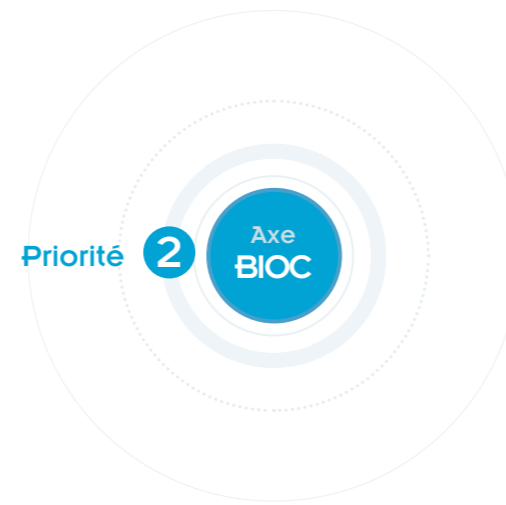
- **Agronomique :** renforcer la diversité et la durabilité en élargissant le nombre des espèces et des races, ainsi que des caractères ciblés (résistance aux maladies, tolérance à la sécheresse, diversité des usages alimentaires et satisfaction des besoins des bio-industries).
- **Économique :** conserver pour notre industrie semencière sa 1^{ère} place mondiale des industries exportatrices.
- **Scientifique et technique :** faire face à la concurrence internationale dans les domaines de la biologie à haut débit, de la sélection génomique et des nouvelles biotechnologies.

Actions

- **Poursuivre et amplifier les projets du PIA1 :** élaborer et conduire des programmes de sélection génomique sur un plus grand nombre d'espèces animales et végétales et en veillant à l'adéquation des cibles de la sélection par rapport aux critères de durabilité.
- **Renforcer les infrastructures clés pour changer d'échelle et accroître le nombre de caractères susceptibles d'être pris en compte.** Ressources génétiques, les plateformes de génotypage et de phénotypage à haut débit et les dispositifs expérimentaux de terrain.
- **Créer des « data centers », infrastructures clés pour le stockage, la maintenance, le partage et le traitement de l'information :** organisation des infrastructures, création d'ontologies, ressources pour le traitement des données, renforcement des compétences en bio-informatique et bio-analyse dans les entreprises.
- **Affirmer dans un cadre européen une ambition internationale dans le domaine de la sélection génomique :** renforcement des compétences en recherche méthodologique, construction de partenariats internationaux et l'augmentation de la présence à l'international des entreprises françaises.

Biocontrôle végétal & animal

Structurer la recherche et favoriser l'innovation



Quelques chiffres

15%

C'est le poids prévisionnel du biocontrôle sur le marché national de la protection phytosanitaire.

15%

C'est le taux de croissance annuel anticipé du chiffre d'affaires de l'industrie française du biocontrôle végétal d'ici 2020 (100 millions d'Euros aujourd'hui).

5 500/
20000

C'est le nombre d'emplois directs et indirects du biocontrôle en France aujourd'hui et à l'horizon 2020.

Il convient ici de structurer la recherche (création de consortia public-privé dans les deux domaines du végétal et de l'animal) et de soutenir la mise au point de solutions de biocontrôle insérées dans des systèmes de production plus durables (lancement d'un nombre limité de projets intégrés de recherche - développement - innovation). La question des procédures d'évaluation des produits du biocontrôle des bio-agresseurs des plantes fait l'objet d'un projet spécifique.

FOCUS PROJET 19

Structurer la recherche-développement en biocontrôle des bio-agresseurs des plantes

Un double enjeu

- Assurer la protection sanitaire des cultures et des arbres sans conséquences négatives sur l'environnement et la santé humaine en recourant à des macro-organismes (guêpes, vers de terre...), des micro-organismes, des médiateurs chimiques (phéromones), des stimulateurs de défense des plantes ou des substances naturelles (algues...).
- Trouver des solutions alternatives et complémentaires :
 - o pour remplacer les pesticides de synthèse ;
 - o en privilégiant les mécanismes naturels d'équilibre des populations de bio-agresseurs.

Actions

- Créer un consortium public-privé de recherche, développement et innovation (R-D-I) pour structurer, coordonner et animer la communauté française du biocontrôle.
- Structurer la communauté R&D en créant des réseaux et des pôles thématiques.
- Financer des projets de recherche d'une durée adaptée aux caractéristiques du biocontrôle (8-10 ans).
- Lancer un nombre limité de projets intégrés R-D-I organisés par système de culture.

Innovation

Favoriser l'innovation ouverte



Quelques chiffres

8

C'est le pourcentage de Living labs mondiaux centrés sur l'agriculture et la foresterie en 2008.

50

C'est le nombre de Living labs français au 1^{er} janvier 2014.

0

C'est le nombre de Living lab français à vocation agricole.

L'innovation ouverte vise à associer les acteurs professionnels et les chercheurs au sein de dispositifs spécifiques d'expérimentation et ce, à différentes échelles : Living labs territoriaux ; réseaux d'expérimentations systèmes ; repérage, qualification et partage d'expériences de terrain ; traitement des grands enjeux sociétaux (nitrates dans les cours d'eau, pollutions des sols...). L'innovation ouverte permet ainsi une participation directe des usagers et une diffusion rapide des méthodes et des outils sur le terrain.

FOCUS PROJET 24

Créer des «Living labs» territoriaux de l'agro-écologie et de la bioéconomie

Un triple enjeu

- Adapter les innovations au contexte particulier des exploitations agricoles et des territoires.
- Décloisonner les niveaux d'approches pour répondre aux exigences de la multiperformance de l'agriculture.
- Encourager une dynamique partenariale particulière associant :
 - o acteurs de la recherche, de la recherche-développement, de l'innovation, et les acteurs de terrain ;
 - o autour d'un nombre limité de domaines d'activités.

Actions

Créer des Living labs territoriaux :

- portés par des consortia associant professionnels (agriculteurs, GIEE, chambres et coopératives agricoles), instituts techniques et de recherche ;
- pour mettre en œuvre des projets d'innovations de toute nature venant du terrain ou de la R-D-I.
- dans les domaines de l'agro-écologie et de la bioéconomie :
 - o polyculture élevage ;
 - o élevages intensif et extensif ;
 - o grandes cultures ;
 - o cultures pérennes (viticulture et arboriculture) ;
 - o agriculture péri-urbaine ;
 - o forêt.

Économie agricole

Multiperformance & innovation en économie agricole



Quelques chiffres

-2,6

C'est, en points, le recul en parts de marché des produits agricoles et agroalimentaires français sur les pays du Nord de l'Union européenne entre 2005 (12,4 %) et 2013 (9,8 %).

25 000+

C'est, en euros, le niveau moyen des revenus agricoles par actif non salarié sur la dernière décennie.

23

C'est le nombre d'indicateurs de performances répertoriés dans l'étude « Vers des agricultures à hautes performances » publiée en 2013 pour le compte du Commissariat général à la stratégie et à la prospective.

FOCUS PROJET 26

Développer et diffuser les outils d'évaluation multicritères des systèmes agricoles et alimentaires

Un double enjeu

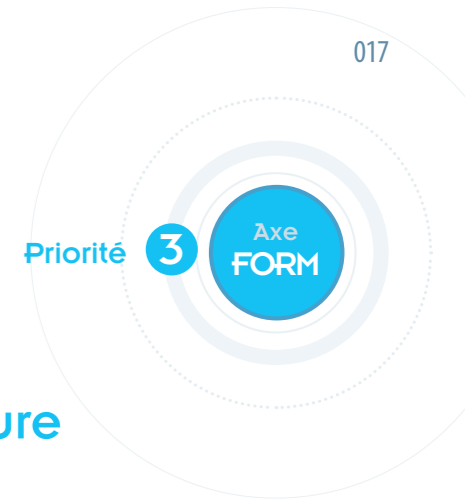
- **Qualifier et quantifier les impacts des innovations technologiques ou organisationnelles grâce aux mesures de leurs performances :**
 - o économiques ;
 - o sanitaires ;
 - o sociales ;
 - o environnementales.
- **Apporter des informations robustes aux acteurs** et contribuer à faire évoluer favorablement les revenus agricoles.

Actions

- **Renforcer l'assise méthodologique des évaluations multicritères :**
 - o améliorer les approches d'évaluation multicritères (méthodes, modèles, indicateurs, etc.) ;
 - o lever les verrous sur les connaissances (prise en compte de tous les aspects de la durabilité, des dimensions verticales (filières) et horizontales (territoires), des dynamiques temporelles ; évaluations *ex ante* et *ex post*, etc.).
- **Construire une plateforme ouverte pour quantifier et qualifier l'ensemble des performances des exploitations agricoles, des filières et des territoires :**
 - o mieux coordonner et rendre interopérables les initiatives déjà engagées ;
 - o rassembler et mettre à disposition des indicateurs, des méthodes, des outils d'aide à la décision... ;
 - o comparer les performances micro-économiques de différents types d'exploitations agricoles différenciées selon les productions, les pratiques, les systèmes, les modes de valorisation des produits... ;
 - o analyser l'efficacité des schémas alternatifs d'organisation des filières, ou de contractualisation entre acteurs...

Formation

Faire des acteurs de l'agriculture les moteurs du changement



Quelques chiffres

50%

C'est la tendance, en 2025 : la moitié des chefs d'exploitation aura un niveau de formation secondaire et un quart disposera d'une formation supérieure.

4-

En 2007, moins de 4 % des agriculteurs avaient suivi au moins une formation continue au cours des trois derniers mois.

11 282

C'est le nombre de participants au premier cours massif en ligne (MOOC) d'Agreenium-IAVFF au 28/09/2015.

FOCUS PROJET 30

Amplifier le déploiement des compétences pour accompagner l'évolution du monde agricole

Un double enjeu

- **Connaître les concepts et principes de mise en œuvre de l'agro-écologie et de la bioéconomie pour répondre à la recherche de la multiperformance.**
- **Comprendre et maîtriser les outils numériques.**

Actions

- **Amplifier et soutenir les actions de formation engagées sur l'agro-écologie**, des lycées agricoles à l'enseignement supérieur, des formations initiales aux formations professionnelles pour faire de l'agro-écologie un des fondements de l'agriculture à l'horizon 2025. Lien avec Agreenium-IAVFF (université virtuelle en agro-écologie, projet IDEFI AgreenCamp, MOOC Agro-écologie...).
- **Encourager l'intégration et la connaissance des enjeux, approches et outils de la bioéconomie** dans les formations supérieures.
- **Construire un plan de déploiement pour la formation sur le numérique en agriculture à toutes les étapes de la carrière**, en cohérence avec les formations déjà présentes : formation initiale et continue, « exploitations modèles » de démonstration, réseaux d'échanges d'expérience sur l'agriculture numérique.

Les auteurs

#AgricultureInnovation2025



Jean-Marc
Bournigal

Né en 1964, Jean-Marc Bournigal est Président d'Irstea – Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture depuis 2012. Il est Vice-Président de l'Innovation, valorisation et appui aux politiques publiques de l'Alliance nationale de la recherche pour l'environnement (AllEnvi) depuis 2012. Il est l'auteur du rapport sur le futur du secteur des agroéquipements remis aux ministres de l'Agriculture, de l'Économie et de la Recherche en janvier 2015.

Jean-Marc Bournigal a dirigé le cabinet de Bruno Le Maire au ministère de l'Agriculture entre 2010 et 2012. Auparavant, cet inspecteur Général de la Santé Publique Vétérinaire a piloté deux grandes directions du ministère de l'Agriculture : la direction générale de l'alimentation (2006-2009) et la direction générale des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires (2009-2010).

Jean-Marc Bournigal a développé son parcours dans l'administration agricole et en représentation à l'étranger. Vétérinaire de formation, il a débuté comme adjoint au directeur des services vétérinaires des Pyrénées-Orientales. Il a occupé ensuite les postes d'adjoint de l'attaché agricole au poste d'expansion économique de l'ambassade de France à Londres, adjoint au chef du bureau de la réglementation générale à la direction générale de l'agriculture du ministère de l'Agriculture, chef de bureau à la direction générale de l'alimentation en 1992, conseiller du ministre de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation du gouvernement Juppé, Philippe Vasseur, chef de la mission de coordination sanitaire internationale à la direction générale de l'alimentation, attaché agricole à Rome et enfin délégué pour les affaires agricoles, porte-parole au comité spécial de l'agriculture, à la représentation permanente de la France auprès de l'Union européenne à Bruxelles entre 2002 et 2006.

Il a été fait Chevalier dans l'Ordre du Mérite et Commandeur du Mérite Agricole.



François
Houllier

Né en 1959, François Houllier est nommé ingénieur du Génie rural, des eaux et des forêts à sa sortie de l'École polytechnique. Parallèlement, ses activités de recherche l'amènent très tôt à se pencher sur la modélisation des plantes et des systèmes écologiques et de la biométrie forestière : il soutient ainsi une thèse de doctorat en 1986 puis une thèse d'habilitation à diriger des recherches en 1999.

Après avoir travaillé auprès de l'Inventaire forestier national (1985-1988), puis enseigné la biométrie forestière à l'École nationale du génie rural des eaux et des forêts (1988 - 1994), il est nommé en 1994 directeur de l'Institut français de Pondichéry (Inde), fonctions qu'il exercera pendant trois ans.

C'est en 1998 qu'il rejoint l'Institut national de la Recherche agronomique : d'abord directeur de plusieurs unités mixtes de recherches (1998-2002), il exerce à partir de 2001 les fonctions de chef du département de recherche « Forêts et milieux naturels » (2001-2004) puis du département « Ecologie des Forêts, Prairies et Milieux Aquatiques » en 2004. De 2005 à 2009, il occupe le poste de Directeur scientifique « Plantes et Produits du végétal », avant d'être promu en 2010 Directeur général délégué à l'organisation, aux moyens et à l'évaluation scientifiques de l'INRA. Le 26 juillet 2012, François Houllier est nommé Président de l'Institut National de la Recherche agronomique par le Président de la République.

En sus de ses responsabilités à la tête de l'INRA, François Houllier préside depuis octobre 2012 AllEnvi, alliance nationale de coordination des recherches pour l'environnement (alimentation, eau, climat, territoires). Enfin, il a présidé, de 2004 à 2006, le board de l'Institut forestier européen.



Philippe
Lecouvey

Né en 1953, Philippe LECOUCVEY est Directeur Général de l'ACTA, depuis le 1^{er} janvier 2014. Il anime ce réseau de 15 Instituts Techniques Agricoles (ITA) comptant près de 1800 collaborateurs et dédiés à recherche agricole appliquée. Les ITA sont les précurseurs dans la création et la diffusion du progrès technique et de l'innovation au service des filières agricoles. En partenariat étroit avec la recherche finalisée, l'ACTA et les Instituts techniques ont un rôle majeur d'interface entre les politiques publiques et les professionnels agricoles dans les territoires et les acteurs du développement. Leur position se renforce à l'échelle européenne et régionale. Sous son impulsion, le réseau s'intéresse également aux dynamiques de changement issues de la révolution numérique et plus globalement aux tendances lourdes d'évolution du secteur agricole et agro-alimentaire.

Auparavant, il a eu un parcours professionnel dans la filière porcine en recherche appliquée, en entreprises et dans les coopératives. Il a, en particulier, assuré la Direction Générale de l'IFIP-Institut du porc entre 2002 et 2013 suite au rapprochement entre l'Institut technique du porc (ITP) et le Centre technique de la salaison de la charcuterie et des conserves de viandes. Il a contribué à la mise en œuvre d'une station de phénotypage public/privé. Il a assuré la Direction Générale d'ARCA entre 1997 et 2002 réunissant des coopératives de l'Ouest et a participé à la création de Nudéus, société spécialisée en génétique, et au lancement d'une filière bio et d'unités de productions collectives. Il a également contribué au développement du savoir-faire français porcin en Chine.

Chevalier dans l'ordre national du mérite en 2012, Philippe Lecouvey est Ingénieur, diplômé de l'École Lasalle Beauvais et de l'ICG (Institut de contrôle de gestion). Il est membre du conseil scientifique de l'INRA.



Pierre
Pringuet

Né en 1950, Pierre Pringuet est ancien élève de l'École Polytechnique et Ingénieur au Corps des Mines. Il débute sa carrière dans la fonction publique. Il fut conseiller du ministre Michel Rocard de 1981 à 1985 avant de se voir confier la Direction des industries agricoles et alimentaires au Ministère de l'Agriculture.

Il rejoint Pernod Ricard comme Directeur du Développement en 1987, jouant un rôle majeur dans le développement du Groupe à l'international. Il sera Président-Directeur Général de Pernod Ricard Europe de 1997 à 2000.

En 2000, il rejoint au siège Patrick Ricard, alors Président-Directeur Général, en qualité de co-Directeur Général, aux côtés de Richard Burrows. En 2005, il devient l'unique Directeur Général délégué du Groupe. En 2008, il complète l'internationalisation de Pernod Ricard via l'acquisition de Vin & Sprit. La même année, à la suite du retrait des fonctions opérationnelles de Patrick Ricard, Pierre Pringuet est nommé directeur général de Pernod Ricard jusqu'à l'expiration de son mandat en février 2015. Depuis 2012, Pierre Pringuet est Vice-Président du conseil d'Administration de Pernod Ricard.

Pierre Pringuet a été Président du Comité Sully entre 1990 et janvier 2015 et a été nommé, en juin 2012, Président de l'Association Française des Entreprises Privées (AFEP). En décembre 2014, il est nommé Président de la Scotch Whisky Association (SWA), et élu Président du Conseil d'Administration d'AgroParisTech.

En janvier 2015 il est nommé Président de AAIM (Association Amicale des Ingénieurs des Mines). Depuis février 2015, Pierre Pringuet est également administrateur de Vallourec. Il a été fait Chevalier de l'Ordre National de la Légion d'Honneur et de l'Ordre du Mérite, et Officier du Mérite Agricole.

Contact presse :
Jean-François LAUNAY
+ 33 6 81 75 70 71
jean-francois.launay@paris.inra.fr