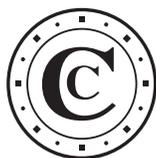


Cour des comptes



ENTITÉS ET POLITIQUES PUBLIQUES

# L'INNOVATION EN MATIÈRE AGRICOLE

Une contribution essentielle  
à la transition agroécologique

Rapport public thématique

Synthèse

Février 2025

 **AVERTISSEMENT**

**Cette synthèse est destinée à faciliter la lecture et l'utilisation du rapport de la Cour des comptes.**

**Seul le rapport engage la Cour des comptes.**

**Les réponses des administrations, des organismes et des collectivités concernés figurent en annexe du rapport.**

# Sommaire

<b>Introduction</b> .....	<b>5</b>
<b>1</b> Les agriculteurs innovent, mais le déploiement des innovations nécessaires à la transition agroécologique n'est pas atteint .....	<b>7</b>
<b>2</b> La politique publique de soutien à la diffusion des innovations répond partiellement aux besoins en matière de conseil et de formation continue .....	<b>11</b>
<b>3</b> La politique publique d'innovation maintient le positionnement de l'AgriTech française dans la compétition internationale .....	<b>13</b>
<b>Recommandations</b> .....	<b>17</b>



# Introduction

La politique publique de soutien à l'innovation agricole a pour but d'accélérer la transition agroécologique, afin d'augmenter la double performance économique et environnementale des systèmes de production agro-alimentaires français. L'innovation a toujours été un moteur du développement agricole et rural. Elle est aujourd'hui considérée comme une priorité pour réussir la « troisième révolution agricole »<sup>1</sup> et orienter l'agriculture vers des systèmes multi-performants plus souverains, plus compétitifs, plus résilients aux impacts du changement climatique et plus respectueux de la biodiversité et des ressources naturelles.

La Cour s'est concentrée sur les soutiens étatiques qui visent à massifier l'adoption des innovations nécessaires à la transition agroécologique depuis 2018. L'évaluation a porté sur les trois segments du processus d'innovation qui se situent en aval de la recherche-développement : l'appropriation par les exploitants, la diffusion et la valorisation des innovations de l'AgriTech.

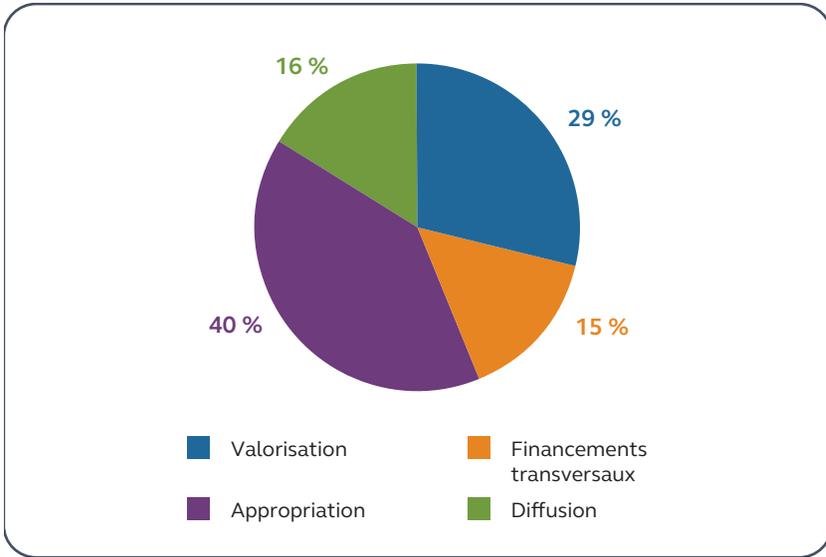
Pour la période 2018-2023, la Cour estime qu'environ 6,7 Md€ ont été engagés par l'État pour accélérer le déploiement des innovations en agriculture, soit plus de 1 Md€ par an. En hausse de 30 %, les soutiens publics sont passés de 2,9 Md€ à 3,8 Md€ entre 2018-2020 et 2021-2023. L'appropriation a été le segment le plus soutenu, avec plus de 40 % des moyens engagés, alors que la valorisation connaît une forte augmentation des soutiens publics depuis 2021, grâce aux crédits du plan de relance et de France 2030.

---

1 Un encadré, figurant après la présente synthèse, donne la définition des principales notions et concepts utilisés dans le rapport.

# Introduction

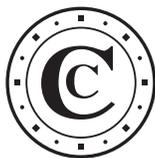
Financements engagés par l'État par segment d'innovation agricole entre 2017 et 2024 (exercice incomplet)



Source : Cour des comptes

Afin d'apprécier l'efficacité, l'efficience, la cohérence interne et l'utilité de la politique publique de soutien à l'innovation dans le domaine agricole, la Cour a souhaité répondre aux questions évaluatives suivantes :

- La politique publique atteint-elle son objectif de déploiement des innovations dans les exploitations agricoles ?
- Les soutiens publics à la diffusion des innovations répondent-ils aux besoins des exploitants agricoles et sont-ils suffisants ?
- La politique publique d'innovation a-t-elle permis de renforcer le positionnement de l'Agritech française tout au long de la chaîne de valorisation ?



# 1 Les agriculteurs innovent, mais le déploiement des innovations nécessaires à la transition agroécologique n'est pas atteint

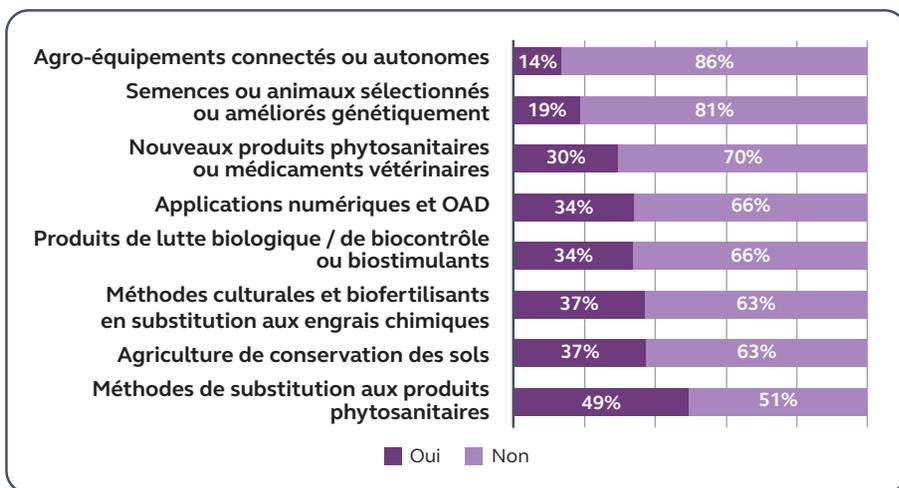
Pour mesurer l'appropriation des innovations par les agriculteurs, la Cour s'est appuyée sur un sondage réalisé auprès d'un échantillon statistiquement représentatif de 1 005 chefs d'exploitation. Les résultats montrent que l'écrasante majorité des agriculteurs (86 %) intègre régulièrement des innovations. Plus de la moitié (53 %) disent même en avoir adopté au moins trois par an.

Le type d'innovation adopté dépend de l'orientation principale des exploitations. Toutefois, parmi les innovations testées dans le sondage, aucune n'est adoptée de façon massive par l'ensemble des agriculteurs. Les méthodes de substitution aux produits phytosanitaires sont les plus déployées, mais ne dépassent

pas 50 % du total des répondants, alors que les plans « Ecophyto » sont anciens et la réglementation de plus en plus contraignante. Les innovations de l'AgriTech se diffusent lentement, qu'il s'agisse des agroéquipements connectés ou des innovations qui touchent au génome et à la génétique. L'informatique, l'usage d'internet et la dématérialisation sont certes introduits à tous les niveaux de la chaîne de valeur, mais l'agriculture numérique, qui s'appuie sur les nouvelles technologies de l'information (objets connectés, données massives, intelligence artificielle), est peu déployée et les innovations comme les capteurs ou le GPS sont sous-utilisées.

# Les agriculteurs innovent, mais le déploiement des innovations nécessaires à la transition agroécologique n'est pas atteint

## Recours aux innovations en 2023 ou 2024



Source : Cour des comptes, d'après le sondage IPSOS – Juin 2024. Réponse à la question : « Dans la conduite de votre exploitation, avez-vous eu recours aux innovations agricoles suivantes en 2023 ou en 2024 ? »

Il n'existe pas de profil type d'agriculteur innovant. Le sondage ne montre pas d'écart majeur en fonction de l'âge, du niveau d'études ou de la taille de l'exploitation. Le seul facteur déterminant est le nombre de conseils reçus, en provenance de la sphère publique (chambres d'agriculture par exemple) et privée (agro-fournisseurs ou consultants), sans qu'il soit possible de savoir si c'est la volonté d'innover qui motive le recours au conseil ou si le conseil incite l'exploitant à innover.

La protection contre les aléas climatiques, les épizooties et la réduction de la charge de travail arrivent en tête des attentes des agriculteurs vis-à-vis de la politique publique d'innovation (pour plus de 80 % des répondants). La performance économique reste la motivation principale pour près des deux-tiers des agriculteurs. Elle est cependant

étroitement associée à la performance écologique. En effet, la performance économique des exploitations se dégrade du fait du réchauffement climatique, des pollutions sur les sols, sur l'eau et sur la biodiversité et du durcissement de la réglementation environnementale.

Pour 71 % des exploitants sondés, les principaux freins au changement sont financiers. L'adoption d'une innovation est toujours risquée, mais la spécificité du vivant rend le retour sur investissement plus long pour l'agriculteur. Une innovation peut, au moins dans un premier temps, fragiliser les rendements, augmenter la charge de travail ou nécessiter des investissements complémentaires. Comme il n'existe pas suffisamment de références sur les impacts des nouveaux produits ou des nouveaux procédés, l'agriculteur doit s'appuyer sur son expérience et ses

# Les agriculteurs innover, mais le déploiement des innovations nécessaires à la transition agroécologique n'est pas atteint

connaissances ou celles des pairs pour évaluer les risques. C'est pourquoi, plus une innovation s'écarte des standards, moins elle a de chance d'être adoptée.

De plus, en agriculture, et contrairement à d'autres secteurs d'activités, les risques inhérents à l'innovation sont concentrés sur l'utilisateur final. Beaucoup d'innovations, même validées par des expérimentations en plein champ, doivent en effet être adaptées à la nature des sols et aux conditions climatiques et biologiques de l'exploitation, voire de la parcelle. L'agriculteur fait souvent office de testeur grandeur nature et ne bénéficie pas de garanties.

Les freins à l'innovation sont davantage à rechercher au niveau des filières que des seuls agriculteurs. En effet, l'adoption des innovations qui rompent avec les modèles productifs dominants se heurte aux stratégies économiques des acteurs des filières, dont dépendent les exploitants. Leurs choix sont ainsi contraints par les fournisseurs d'intrants ou d'agroéquipements en amont et par la préservation de leurs débouchés commerciaux à l'aval.

Face à ce constat, les agriculteurs attendent très majoritairement davantage d'aides financières directes. Mais les soutiens à l'investissement et à l'acquisition de matériel sont mal ciblés et peu lisibles, avec un foisonnement d'appels à projets, de guichets et des conditions d'éligibilité disparates. Plusieurs aides et allègements fiscaux favorisent le maintien du *statu quo* et encouragent les effets d'aubaine. Les différences entre régions accroissent la complexité de cet ensemble de dispositifs.

En outre, les agriculteurs ont difficilement accès aux instruments mis en place par la politique publique d'innovation française pour partager les risques sur l'ensemble de la chaîne de valeur de l'innovation, tels les crédits d'impôts recherche et innovation ou les allègements de charges sociales rattachés au statut de « jeune entreprise innovante ». Des instruments de réduction des risques pour l'agriculteur sont en cours d'expérimentation, mais ils sont trop récents pour être évalués.

La faible articulation des dispositifs ne facilite pas l'adoption simultanée de plusieurs innovations et les démarches de réorganisation de l'exploitation ne sont pas suffisamment encouragées par des mesures de type « système », qui s'appliquent à la totalité ou la quasi-totalité de l'exploitation pour accompagner une transformation globale.

Enfin, la politique publique ne traite pas suffisamment les freins structurels au niveau des filières, qui bloquent l'adoption d'innovations qui ne s'intègrent pas dans les modèles productifs dominants. Les agriculteurs innover, mais la dynamique actuelle correspond encore très largement à la recherche d'améliorations graduelles, alors que la transition agroécologique demande des innovations de rupture et une réorganisation globale.

Ainsi, faute d'une stratégie d'ensemble sur le segment de l'appropriation, les résultats de la politique publique sont en-deçà des objectifs.





## 2 La politique publique de soutien à la diffusion des innovations répond partiellement aux besoins en matière de conseil et de formation continue

La diffusion est bien moins soutenue que les autres segments de l'innovation. Le financement public s'est même réduit si l'on tient compte de l'inflation, alors que les instruments actuels ne permettent pas d'engager un déploiement massif des innovations et d'entraîner dans cette voie tous les agriculteurs.

La formation est un vecteur de diffusion essentiel. Si les nouveaux agriculteurs sont mieux formés que la génération précédente, la part croissante d'agriculteurs non issus du milieu agricole accroît l'hétérogénéité des besoins. Les offres de formation doivent intégrer ces évolutions, y compris lors de l'évaluation des projets d'installation. De plus, la formation continue des agriculteurs est moindre que celle du reste de la population active.

La multitude des canaux d'information et de sensibilisation des agriculteurs améliore le potentiel de diffusion des innovations. Les agriculteurs peinent cependant à trouver des sources fiables sur les innovations les plus récentes. Le sondage réalisé par la Cour met en lumière le rôle positif des collectifs agricoles dans le partage d'informations. Si la quasi-totalité des agriculteurs participe au moins à un collectif, moins

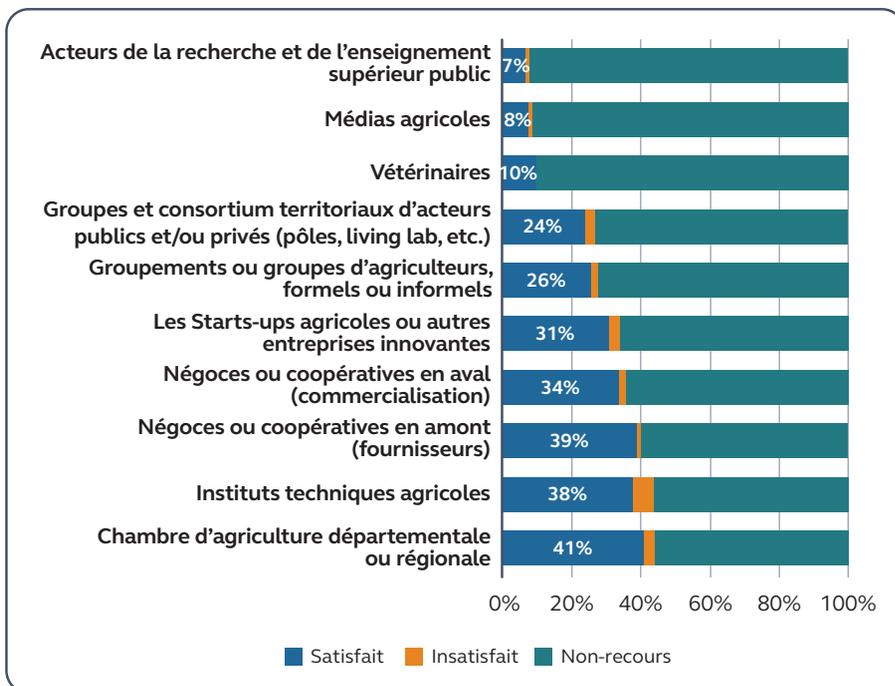
de 10 % adhèrent à un collectif labellisé agroécologique. Ce type de groupement bénéficie surtout aux exploitants déjà engagés dans une démarche d'innovation.

La plupart des agriculteurs recourent à diverses sources de conseils qui peuvent émaner de la sphère publique ou privée. Le conseil technique et spécialisé est désormais largement répandu. En revanche, le conseil stratégique ou global est peu développé alors qu'il est indispensable. La plus grande complexité des systèmes de production qui caractérise la transition agroécologique implique en outre le recours à des compétences multiples, avec des besoins de formation pour les conseillers, qui ne sont pas toujours couverts.

Les taux de satisfaction des répondants au sondage vis-à-vis du conseil sont élevés (proches de 90 %). Ils doivent toutefois être comparés au taux élevé de non-recours, notamment pour les fournisseurs historiques de conseils et de formation soutenus par la politique publique. Ainsi, seuls 44 % des répondants au sondage ont eu recours aux conseils apportés par les chambres d'agriculture. Ce taux est néanmoins le plus élevé parmi les sources de conseil.

# La politique publique de soutien à la diffusion des innovations répond partiellement aux besoins en matière de conseil et de formation continue

Satisfaction des exploitants vis-à-vis du conseil selon le prestataire

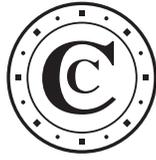


Source : Cour des comptes, d'après sondage IPSOS – Juin 2024. Échantillon statistique représentatif sur la base de 1005 répondants. Réponse à la question : « En matière d'innovation agricole, avez-vous reçu des conseils de la part de chacun des acteurs et professionnels suivants ? »

La multiplicité des sources de conseil et l'hétérogénéité des prestations peuvent expliquer l'importance du non-recours. Bien que les acteurs du conseil jouent un rôle essentiel dans le processus de diffusion de l'innovation, la politique publique n'incite pas assez les agriculteurs à recourir régulièrement à leurs services, par exemple au moment de l'installation des agriculteurs.

Si l'on met de côté la formation, le segment de la diffusion est piloté par le ministère de l'agriculture grâce à l'instrument stratégique

que constitue le Programme national de développement agricole et rural (PNDAR), financé par le compte d'affectation spéciale pour le développement agricole et rural (CASDAR). Sur la période 2022-2027, ce programme a pour objectif d'accélérer la diffusion des innovations. Il n'existe cependant pas de feuille de route spécifique pour organiser et renforcer l'accès au conseil ou aux dispositifs expérimentaux. Les besoins de conseil stratégique global et de formation continue n'y sont pas suffisamment traités.



### 3 La politique publique d'innovation maintient le positionnement de l'AgriTech française dans la compétition internationale

L'AgriTech regroupe des acteurs innovants à l'interface de l'agriculture et de la technologie et développe des solutions innovantes pour améliorer la multi-performance des exploitations. Nombre de ses acteurs sont des entreprises qui commercialisent des solutions d'agrofourmiture, qu'il s'agisse de *start-up* ou d'acteurs matures de l'innovation, tels que les groupes industriels et les coopératives.

D'importants financements ont été consentis par l'État pour aider l'AgriTech française à rester une filière d'excellence (2,4 Md€). Ils sont en forte augmentation (+83 %) sur la période 2021-2023. L'objectif est de soutenir la prise de risque, notamment pour les entreprises les plus matures, et le partage du risque entre investisseurs et acteurs innovants.

Grâce à ces soutiens, et malgré une compétition internationale accrue du fait la montée en puissance des pays émergents, l'AgriTech française parvient à tenir son rang. Les solutions développées sont en phase avec les objectifs de la politique d'innovation agricole. Le système d'innovation de l'AgriTech, désormais composé de plus d'une centaine d'acteurs de toute taille, est bien identifié par les pouvoirs publics. Des consortiums de référence associent des acteurs publics et privés, des entreprises

innovantes et des acteurs du secteur agricole. Ils bénéficient pour certains de concours publics pour l'animation.

L'AgriTech française résiste au niveau international mais, en dépit des efforts consentis, trop peu de nouvelles grandes entreprises émergent.

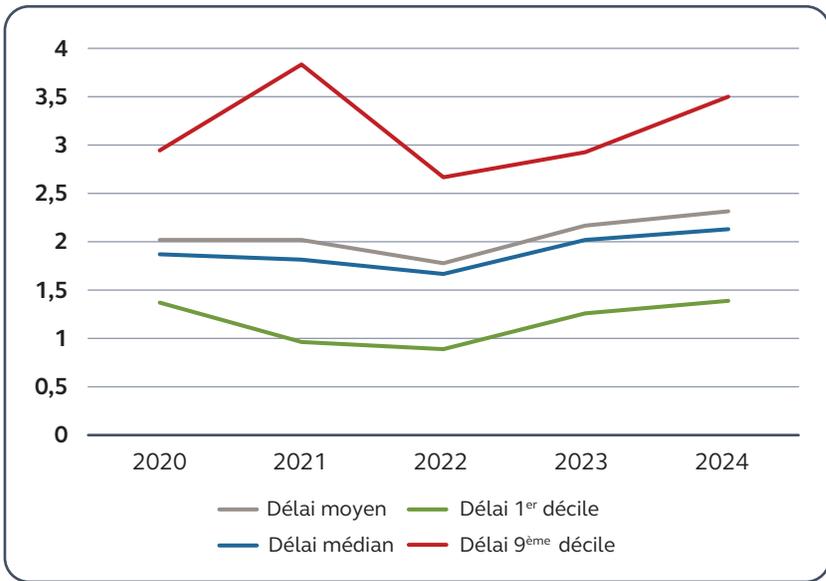
Des freins structurels à la valorisation économique des innovations subsistent, notamment des cloisonnements persistants entre les acteurs historiques et les nouveaux acteurs du système agricole, malgré la multiplication d'appels incitatifs pour favoriser la coopération.

L'accès des entreprises innovantes à l'expérimentation, afin de tester les innovations en conditions réelles, est également insuffisant, avec des infrastructures foisonnantes et peu coordonnées.

Enfin, des difficultés d'accès à leurs marchés cibles fragilisent les entreprises. Par exemple, les délais dans le traitement des dossiers d'autorisation de mise sur le marché restent trop élevés, car les procédures d'instruction menées au niveau européen et national pour l'obtention de ces autorisations sont complexes et longues, ce qui pénalise les petites entreprises.

# La politique publique d'innovation maintient le positionnement de l'AgriTech française dans la compétition internationale

Évolution des délais de traitement pour les nouvelles autorisations de mise sur le marché (en année)



Source : analyse Cour des comptes d'après les données communiquées par l'ANSES

Note : le délai moyen correspond à la moyenne des délais observés pour l'ensemble des dossiers. Le 1<sup>er</sup> décile correspond au délai le plus élevé des 10 % des dossiers traités le plus rapidement. La médiane, ici proche de la moyenne, correspond au délai le plus élevé des 50 % des dossiers traités les plus rapidement. Le 9<sup>ème</sup> décile correspond au délai le plus bas des 10 % des dossiers traités le plus lentement.

# La politique publique d'innovation maintient le positionnement de l'AgriTech française dans la compétition internationale

## Principales notions relatives à l'innovation agricole

- **Agriculture numérique** : agriculture qui utilise les technologies numériques telles que les technologies d'acquisition (capteurs), la science des données, l'informatique et la robotique. Elle se distingue du seul recours à l'informatique et à internet.
- **AgriTech** : néologisme construit à partir des mots agriculture et technologie. L'AgriTech s'appuie sur les nouvelles technologies (numérique, robotique, génomique) pour concevoir des solutions innovantes qui répondent aux grands défis agricoles. Le terme désigne également un écosystème d'acteurs innovants, notamment des *start-up*, qui développent ces solutions à destination des agriculteurs.
- **Agroécologie** : production agricole qui s'appuie sur les ressources et les services offerts par les écosystèmes, en les amplifiant d'une part, et en diminuant les pressions sur l'environnement d'autre part. L'agroécologie utilise la nature comme facteur de production en maintenant ses capacités de renouvellement pour améliorer la performance économique.
- **Appropriation** : désigne le fait qu'une innovation soit acquise (de manière marchande ou non), mise en place et régulièrement utilisée.
- **Autorisation de mise sur le marché** : accord donné par une agence de sécurité sanitaire pour commercialiser une molécule ou un produit.
- **Biocontrôle** : agents et produits utilisant des mécanismes naturels pour lutter contre les ennemis des cultures.
- **Compte d'affectation spéciale** : sous-ensemble du budget de l'État qui retrace (dans les conditions prévues par une loi de finances) des dépenses financées au moyen de recettes particulières en relation directe avec les dépenses concernées.
- **Diffusion** : temps de dissémination des innovations, qui conduit à l'appropriation. Celle-ci s'opère grâce à différents vecteurs (information, formation, conseil, visites d'essais expérimentaux et de démonstrateurs, etc.).
- **Freins systémiques** : situation dans laquelle la diffusion d'une innovation est ralentie ou bloquée par les stratégies économiques et techniques déjà mises en place par l'ensemble des acteurs concernés. On parle aussi de « *verrouillage socio-techniques* ».
- **Mesures « système »** : contrairement aux mesures ponctuelles ou localisées, les mesures système concernent l'ensemble de l'exploitation et visent à engager et soutenir les transformations du système de production.

# La politique publique d'innovation maintient le positionnement de l'AgriTech française dans la compétition internationale

- **Multi-performance** : création simultanée de valeur agronomique, économique, sociale et environnementale.
- **Troisième révolution agricole** : dernière révolution agricole en date, qui a débuté à la fin des années 1990 et qui repose sur des innovations dites « de rupture » dans le domaine du numérique, de la robotique, des biotechnologies et du biocontrôle d'une part et l'agroécologie d'autre part.
- **Valorisation** : transfert des résultats de la recherche et développement aux acteurs socio-économiques. Elle comprend une étape de maturation, pour prouver l'efficacité en conditions réelles d'une solution et l'adapter aux besoins des utilisateurs potentiels, puis un temps de production. Le développement des moyens de production est appelé « *phase capacitaire* ».

# Recommandations

1. Adapter le crédit impôt recherche, le crédit d'impôt innovation et le statut de jeune entreprise innovante aux spécificités du secteur agricole (*ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, 2025*).
2. Privilégier les mesures de type « système » sur le modèle des mesures agro-environnementales et climatiques en passant progressivement à une obligation de résultats (*ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, 2025*).
3. Cibler davantage les aides du programme national de développement agricole et rural sur les innovations transformantes, sur le conseil stratégique global et sur la formation continue (*ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, 2025*).
4. Définir les missions du réseau des chambres d'agriculture en matière de conseil à l'occasion du bilan du contrat d'objectifs et de performance (*ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, 2026*).
5. Augmenter significativement la participation des entreprises innovantes dans les unités et réseaux mixtes technologiques (*ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, 2025*).
6. Généraliser l'accès des entreprises innovantes à l'expérimentation agricole des trois réseaux agricoles – instituts techniques agricoles, chambres d'agriculture et institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement - à travers le dispositif Link'Expé (*ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, 2025*).
7. Renforcer l'information et l'accompagnement des petites entreprises innovantes sur les procédures d'autorisation de mise sur le marché et réduire les délais (*ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, 2025*).