



APPEL À CANDIDATURES 2025 GRANDS PRIX DE L'ACADÉMIE DES TECHNOLOGIES

LES TECHNOLOGIES AU SERVICE D'UNE AGRICULTURE DURABLE

En partenariat avec l'Académie d'Agriculture de France

Dans le cadre de la thématique pluriannuelle
« Les technologies au service de la transition écologique »

Vous êtes une startup créée depuis moins de 8 ans ?
Votre entreprise est porteuse d'innovation technologique dans le domaine
de l'agriculture durable ?

Cette année deux grands prix seront décernés dans les catégories suivantes :

- ▶ La gestion agroécologique des cultures par des outils d'aide à la décision
- ▶ La conception de nouveaux intrants contribuant à la durabilité

**CANDIDATEZ AUX GRANDS PRIX DE L'ACADÉMIE DES TECHNOLOGIES !
DATE LIMITE D'ENVOI : 15 DÉCEMBRE 2024**

Dossier et règlement à télécharger sur : www.academie-technologies.fr

Contexte

Le contexte mondial d'accroissement démographique et de demande alimentaire sans augmentation possible des surfaces cultivables impose aux agriculteurs d'améliorer leur productivité par hectare. Cette exigence s'inscrit dans un cadre de dérèglement climatique qui altère le rendement d'un grand nombre de cultures et dans un cadre sociétal qui oblige l'agriculture d'aller au-delà des actes de production et de prendre en compte des enjeux environnementaux et sociétaux.

Le défi est donc de trouver rapidement des solutions opérationnelles pour accélérer la transition agroécologique tout en assurant la multi-performance de l'agriculture. L'agriculture doit aller au-delà de sa fonction nourricière : nourrir en démontrant qu'elle contribue de manière significative aux objectifs de durabilité, en garantissant la santé, la biodiversité et les ressources non renouvelables du milieu (eau, nutriments...).

Les start ups technologiques dans toutes leurs dimensions (technologiques, numériques, robotiques...) constituent un levier majeur pour proposer des innovations capables d'apporter des solutions efficaces et rentables, ou pour lever des verrous qui freinent actuellement le déploiement de la transition agroécologique. Ces technologies concernent à la fois l'agriculture et l'élevage.

Les nouvelles technologies au service d'une agriculture durable : champs d'application

Deux champs d'application donneront naissance chacun à un grand prix.

Dans les deux cas, le jury accordera une importance particulière à la démonstration de l'incidence des innovations développées sur la transition écologique.

► **La gestion agroécologique des cultures et de l'élevage par des outils d'aide à la décision et la robotique**

Les outils d'aide à la décision généralement basés sur des modèles agronomiques mobilisent de plus en plus des capteurs qui permettent d'estimer, au sol ou à distance, des variables d'intérêt, de fournir des données pour concevoir des approches de modélisation innovantes (IA, modèles à bases physiques...). Les vecteurs de ces capteurs peuvent être très variés (satellites, drones, robots, machines agricoles, sol de la parcelle...). Ces outils d'aide à la décision peuvent être dédiés à optimiser les intrants, comme tout facteur de production tout en respectant les milieux et les ressources, à faire un diagnostic à distance des bioagresseurs, des auxiliaires des cultures, de l'état sanitaire et nutritionnel des plantes, l'état des sols. Ces approches peuvent également être déployées dans le cadre de l'élevage avec par exemple, une gestion numérique du pâturage pour optimiser les ressources fourragères en fonction des besoins des troupeaux.

Le machinisme « intelligent » qui couple nouvelles technologies et machines constitue une offre très prometteuse pour réduire la consommation des intrants chimiques, les pertes vers le milieu, mais aussi pour réduire le temps et la pénibilité du travail.

Le domaine d'utilisation de ces outils d'aide à la décision ne se limite pas à la parcelle cultivée et à la gestion des intrants. L'échelle spatiale peut être plus large et intégrer les aménagements au-delà de la parcelle et de l'exploitation, voire aborder la gestion des ressources, des bioagresseurs, des espèces... à l'échelle des territoires. Ces outils peuvent aider à des choix tactiques d'ajustement des décisions en cours de culture ou bien à des décisions plus stratégiques faites en amont sur le choix des espèces et des pratiques dans les assolements et les rotations, ainsi qu'à une optimisation logistique en amont ou en aval permettant une moindre consommation d'énergie.

► La conception de nouveaux intrants contribuant à la durabilité

La semence (puis la plante) peut être considérée comme le premier intrant de la culture. La plante constitue un levier majeur pour rendre l'agriculture plus durable, avec des variétés plus sobres, plus efficaces vis-à-vis des ressources (eau, éléments minéraux) et plus tolérantes vis-à-vis des bioagresseurs. Les nouvelles technologies de phénotypage et de génotypage à haut débit peuvent aider de manière significative au développement du progrès génétique, avec de nouveaux moyens d'observer et de caractériser les plantes ainsi que les milieux dans lesquels elles se développent, de prédire leurs comportements dans différentes situations agronomiques et climatiques.

Les nouvelles technologies peuvent également permettre le développement de solutions innovantes alternatives aux intrants chimiques de synthèse (produits phytopharmaceutiques et engrais) : identification et formulation de biocides (pour protéger et nourrir les semences et les plants), innovation dans les engrais (nouvelles formulations pour accroître l'efficacité d'absorption, réduire les émissions vers le milieu, avec des conceptions innovantes pour décarboner, fournir des engrais alternatifs aux engrais de synthèse).

► Quelques exemples possibles

Contrairement à une agriculture qui reposait sur « le tout chimique », l'agroécologie mobilise des leviers multiples que l'on doit combiner car leur efficacité unitaire est souvent trop partielle. Par ailleurs, le choix de ces leviers ainsi que leur modalité d'application dépendent des milieux et des conditions climatiques. Comprendre les conditions de succès ou d'échec des pratiques agroécologiques dans les exploitations constitue un des éléments clés de leur déploiement. Avec les nombreuses données disponibles, la mobilisation possible de systèmes d'informations géographiques, les techniques permises par l'IA et la modélisation pourraient contribuer efficacement à ce grand défi.

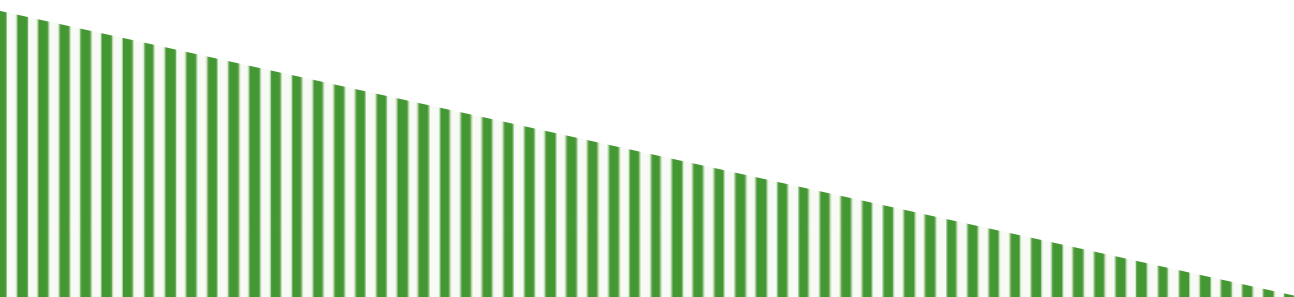
La diversification des cultures est une voie (espèces différentes et associées au sein d'une parcelle) pour rechercher des complémentarités fonctionnelles (eau, nutriments) : comment les sélectionner, les cultiver et les trier à moindre coût à la récolte pour favoriser leur déploiement ?

Le recours à des couverts végétaux plus permanents sur lesquels on sème et on cultive, a des effets sur la fertilité biologique des sols, l'érosion, la biodiversité, mais aujourd'hui ces systèmes de culture que l'on nomme agriculture de conservation des sols nécessitent l'emploi d'herbicides pour réguler les couverts : comment s'affranchir des herbicides pour rendre ce mode de conduite plus durable ?

Les insectes sont sensibles aux odeurs émises (attirés ou repoussés) par d'autres insectes ou par les plantes : comment les nouvelles technologies pourraient permettre l'émergence de paysages agricoles olfactifs pertinents, en identifiant ces parfums par des capteurs ?

Face au dérèglement climatique, les espèces présentes dans les territoires aujourd'hui ne seront sans doute pas les mêmes demain. Compte tenu des sols français, des perspectives de l'évolution du climat et des pratiques agronomiques, quelle sera demain la cartographie des espèces les mieux adaptées au sein des territoires ? Comment aider les filières agricoles à anticiper ?

Des scientifiques ont récemment démontré que si l'on cultive des espèces hétérogènes disposées sur des unités de surface réduite (de l'ordre de 3 hectares), il devient possible de retrouver une biodiversité très riche semblable à celle de milieux naturels, sans altérer la production agricole car sans recourir à espèces moins productives ou à des aménagements agroécologiques. Aujourd'hui de tels parcellaires ne sont pas envisageables par les producteurs, surtout pour des raisons d'agroéquipements inadaptés et de temps de travail pour les différents chantiers successifs (semis, pulvérisation, récolte) : comment les technologies, notamment la robotique, pourraient donner réalité à de telles pratiques innovantes ?



À la clé

- ◆ 15 000 € de dotation par catégorie
- ◆ Un accompagnement bénévole d'un an par un membre de l'Académie des technologies pour chaque finaliste
- ◆ Ainsi que l'opportunité de présenter votre projet lors de la cérémonie de remise des Grands Prix qui se tiendra le 19 mai 2025 à Paris en présence de participants issus du monde de l'enseignement, de la recherche, de l'industrie, des pouvoirs publics et de la presse. Cet événement donnera la parole à des experts et décideurs des domaines de l'agriculture durable et offrira des opportunités d'échanges autour d'un cocktail.

Comment candidater ?

L'appel à candidature et le règlement du concours sont en ligne à partir du **15 octobre 2024** sur le site web de l'Académie des technologies : <https://www.academie-technologies.fr/appel-a-candidatures-grands-prix-2025/>

Le dossier de candidature accompagné des pièces jointes doit être retourné **avant le 15 décembre 2024 minuit** à : grand-prix@academie-technologies.fr

Les objectifs du concours

L'Académie des technologies soutient les jeunes entreprises françaises innovantes et porteuses de perspectives économiques prometteuses. Organisés chaque année par l'Académie des technologies et avec le soutien de ses partenaires, les Grands Prix de l'Académie des technologies ont pour vocation d'encourager, de soutenir et de valoriser de jeunes entreprises innovantes de secteurs industriels particuliers.

Dossier de candidature

1 – FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom de l'entreprise :	
Nom du représentant :	
Date de création :	
Adresse :	
Téléphone :	
Email :	
Site Internet :	

2 – COURTE DESCRIPTION DE L'ENTREPRISE (500 signes maximum, espaces compris)

À noter : cette description ne doit pas inclure d'information confidentielle, elle sera utilisée dans les supports de communication si votre entreprise est finaliste ou lauréate du Grand Prix.

3 – DÉCLARATION DU REPRÉSENTANT DE L'ENTREPRISE

Au nom de mon entreprise, désignée ci-dessus, j'accepte de postuler pour le Grand Prix de l'Académie des technologies le produit/service présenté dans ce dossier de candidature. J'ai lu le règlement et accepte de le respecter. Je m'engage à fournir d'autres informations que les évaluateurs pourraient raisonnablement demander.

Je confirme que, à ma connaissance, les informations communiquées dans ce dossier de candidature sont exactes et que je suis autorisé(e) à les divulguer.

*Si mon entreprise est sélectionnée comme finaliste ou lauréate du Grand Prix, j'accepte que notre produit/service puisse être promu lors de la cérémonie de remise des Prix, à l'occasion d'autres événements et également présenté sur les sites web des partenaires du Grand Prix. Je confirme que l'entreprise sera représentée lors de la cérémonie de remise des Prix, le **19 mai 2025**, à Paris.*

Signature :

Date :

Le dossier de candidature est de format libre (.doc, .pdf, .ppt)

Il devra comporter les éléments suivants :

Élément	Obligatoire	Page/Slide max.
Description détaillée de l'entreprise Propriétaire(s), données économiques et financières 2022-2024, chiffre d'affaires, effectifs...	Oui	1
Extrait K-Bis	Oui	1
Présentation de l'équipe et parcours des dirigeants	Oui	2
Caractère innovant du produit ou du service En expliquer brièvement le principe et son positionnement par rapport à l'existant (nouveau, complémentarité, rupture...).	Oui	1
Description technique du produit ou du service Fonctionnement, but, utilisateurs cibles...	Oui	2
Historique du produit ou du service Calendrier de développement, financement, coût estimé, partenariats...	Oui	1
Mise sur le marché Date effective ou prévisionnelle de mise sur le marché, point d'entrée sur le marché, positionnement à l'export...	Oui	1
Stratégie commerciale Éléments disponibles de marketing et de Sales Plan, Elevator Pitch...	Oui	1
Informations financières Chiffre d'affaires et résultat disponible, état et prévision des levées de fonds...	Oui	2
Concurrence et propriété intellectuelle Produits similaires sur le marché, brevets et licences afférents, autorisations d'utilisation la technologie...	Oui	2
Images du produit	Non	2
Vidéo de présentation ou de mise en situation (recommandé)	Non	3 minutes maximum
Plaquette commerciale	Non	2

Merci également de nous indiquer par quel canal vous avez pris connaissance de ce concours.

Dossier à retourner, avant le **15 décembre 2024 à minuit**, accompagné des pièces jointes à :
grand-prix@academie-technologies.fr

Le règlement des Grands prix de l'Académie des technologies est accessible depuis le site web.