

FROM RESEARCH TO INDUSTRY

cea tech



L'OFFRE CEA TECH POUR L'AGRICULTURE

Nos compétences technologiques en réponse aux enjeux agricoles :



Réduction de l'impact environnemental

Contrôle de l'eau, mesure de la qualité de l'air, contrôle des rejets, réduction des intrants, analyse d'images et capteurs



Détection de pathogènes, engrais

Risques sanitaires, contraintes réglementaires, qualité des produits

ENJEUX AGRICOLES



Optimisation énergétique

Réduction des dépenses énergétiques, valorisation des rejets et déchets

Compétences technologiques CEA Tech

Transmission et traitement de l'information

Systèmes experts et outils d'aide à la décision

Systèmes et intégration de capteurs

Optimisation énergétique

Robotique, cobotique

Systèmes de vision

Caractérisation



Instrumentation du matériel agricole

Amélioration de la précision, optimisation des rendements, sécurité



Caractérisation des milieux (serre, champ et élevage)

Mesure et détection de gaz, tests en environnements contrôlés, réglementation, bien-être animal



L'expertise CEA Tech s'adresse :

- Aux équipementiers : serres, bâtiments et véhicules agricoles, matériel agricole
- Aux semenciers : sélection variétale, suivi des essais en serre et aux champs, production et distribution des semences
- Aux coopératives agricoles

Quelques exemples :



Imagerie Térahertz

Mesure de la teneur en eau des plantes permettant la localisation et l'identification de composants biochimiques

Capteurs pour la qualité de l'air

Analyse de la qualité de l'air dans les serres, détection d'agents pathogènes dans les champs

Collecteurs de particules dans l'air

Suivi de maturation de fruits ou légumes, détection d'agents pathogènes

Capteurs pour la qualité de l'eau

Détection de molécules dans l'eau (protéine, toxine, hormone, pesticide, médicament), ions

Intégration de capteurs

Instrumentation de textiles, objets ou de contenants pour la mesure de paramètres au plus près de la plante et de l'animal

Gestion de capteurs hétérogènes

Commande d'actionneurs à distance en fonction des données recueillies : déclenchement de l'arrosage

Bâtiments intelligents

Intégration de photovoltaïque dans les bâtiments, modélisation, ventilation, caméra

Production et stockage thermique

Valorisation de la chaleur, solaire thermique

Batteries et systèmes de stockage associés

Batteries et infrastructures pour les véhicules et les outils agricoles

Systèmes intelligents de transmission d'informations

Transmission d'informations en environnements contraints (souterrain, humide)

Systèmes experts et outils d'aide à la décision

Recommandations de semences, analyse et capitalisation des historiques des essais, analyse d'images

Traitement et sécurisation de données

Modélisation des systèmes, exploitation des données, cybersécurité

Robotique, cobotique

Conception de robots / cobots spécifiques pour faciliter les tâches aux champs ou dans l'élevage

Caractérisation

Caractérisation à l'échelle nanométrique de semences

... ..

Contact : damien.lemaire@cea.fr