

## SmartFertiReuse - Smart ferti-irrigation et réutilisation des eaux usées traitées, financement FUI-Régions

<https://www.smartfertireuse.fr/>



*Le projet SmartFertiReuse vise à développer un service innovant pour accompagner le monde agricole et les collectivités dans une gestion agro-écologique des eaux usées traitées.*

La demande croissante de l'approvisionnement mondial en eau menace la biodiversité, la production alimentaire et d'autres besoins humains vitaux. La réutilisation d'eaux usées traitées de qualité maîtrisée pour l'irrigation de cultures présente un intérêt vis-à-vis de la préservation de la ressource en eau, notamment dans un contexte de conditions climatiques défavorables (période de sécheresse). Les eaux usées de toutes origines sont largement inexploitées (moins 2% dans le monde, moins de 0,2% en France) malgré d'importantes opportunités et besoins réels. Les entreprises françaises du secteur de l'eau, fortes d'une avance technologique ont les capacités pour apporter des solutions performantes au marché.

Ce projet de R&D collaboratifs a été sélectionné parmi 98 projets présentés dans le cadre du 24<sup>ème</sup> appel à projets du Fonds unique interministériel (FUI) - Régions dédié au financement de projets des pôles de compétitivité. Sélectionnés pour leurs caractères innovants et l'activité économique qu'ils généreront, ces projets associent au moins deux entreprises et un laboratoire de recherche ou un organisme de formation. Le projet SmartFertiReuse - Smart ferti-irrigation et réutilisation des eaux usées traitées, est coordonné par SEDE Environnement Véolia et porté par les pôles Eau et Agri Sud-Ouest Innovation. INRAE est partenaire.

Le projet SmartFertiReuse a pour objectif développer un service complet pour accompagner le monde agricole et les collectivités dans une gestion agro-écologique des eaux usées traitées et des fertilisants, depuis la conception d'un système opérationnel jusqu'au déploiement et au pilotage à la parcelle (tenant compte de la production, la distribution d'eau, le pilotage de l'irrigation en fonction des besoins de plantes en suivant la qualité de l'eau).

Au sein de ce projet, les chercheurs de l'Inrae sont impliqués dans différentes tâches

- Analyses du site avant irrigation et mesures sur les matrices (eau, sol, plantes, air)

- Développement d'outils d'aide à la décision pour suivre le développement de la culture, le transfert de l'eau dans le sol, et la dispersion atmosphérique (dérive et bioaérosol)
- Evaluation des risques environnementaux et sanitaires

SmartFertiReuse vise à mettre en œuvre à une échelle industrielle, un outil de pilotage d'irrigation et fertilisation de parcelles agricoles. Cette solution de pilotage est contrôlée par un système automatisé basé sur des outils d'aide à la décision (smartphone avec modèles) et de capteurs innovants connectés, pilotés par des algorithmes calibrés. Enfin, SmartFerti Reuse a aussi pour objectif de construire des modèles intégrés d'évaluation des risques sur la santé humaine (pathogènes contenus dans les bioaérosols et dans la nappe), économique, environnementale et organisationnelle qui seront comparés aux filières conventionnelles.

### **SmartFertiReuse, en chiffres**

Un budget conséquent FUI (fonds unique interministériel) complété par un apport des Collectivités Territoriales, notamment la Région PACA (2017-2023)

Un projet porté par SEDE Environnement

et qui associe laboratoires de recherche, partenaires industriels et acteurs agricoles

- INRA E- UMR Mia (Inra, AgroParisTech) & UMR EMMAH (InraE, Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse, UMR Geau Montpellier)
- INRAE TRANSFERT

POLYMEM

- VEOLIA EAU
- VEOLIA Recherche & Innovation
- BIO UV
- ECOFILAE
- COMPAGNIE D'AMENAGEMENT DES COTEAUX DE GASCOGNE

Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles, Fédération départementale des syndicats d'exploitants agricoles des Hautes-Pyrénées, Chambre d'agriculture des Hautes-Pyrénées, exploitants agricoles locaux

Mots-clés : Eaux usées – Irrigation – Expérimentation - Modélisation – Risques – Innovation -

<http://competitivite.gouv.fr/le-24e-appel-a-projets-fui-regions/les-resultats-du-24e-appel-a-projets-du-fui-regions-1116.html>