

Objectif du projet

L'objectif du projet TAI-OC est de co-instruire, avec différents partenaires, la question de l'irrigation dans une perspective de transition agroécologique de l'agriculture en Occitanie.

De l'exploitation agricole aux filières et politiques publiques, le projet vise à construire et évaluer des modèles et des scénarii permettant de préciser les leviers favorables à cette transition pour différents types de cultures et à différentes échelles spatiales.

Quelles contributions aux transitions dans les territoires ?

Les résultats du projet permettront de préciser les caractéristiques et performances des systèmes agroécologiques irrigués et de comprendre quels leviers permettent de rendre possibles les transitions des systèmes irrigués vers l'agroécologie.

Cette compréhension pourra aider à mieux maîtriser la demande en eau agricole, tout en respectant les enjeux d'équité à l'échelle des territoires. En ce sens, le projet contribuera à la recherche de résilience face aux changements climatiques et aux événements extrêmes, de l'échelle des exploitations à celle des territoires.

Les enjeux

En Occitanie, l'eau est une ressource cruciale pour l'agriculture, qui devient critique avec les effets du changement climatique (sécheresses plus intenses et plus fréquentes). En permettant de **réduire le stress hydrique des cultures, l'irrigation est un moyen d'adaptation**. Elle permet d'introduire des cultures qu'il serait impossible de cultiver en pluvial.

Cependant, l'irrigation est souvent vue comme un moyen d'intensifier les systèmes de production agricole, engendrant des impacts environnementaux plus élevés. D'où **l'enjeu du projet de penser conjointement irrigation et agroécologie pour accompagner les agriculteurs dans la conception de systèmes durables**.



Michael Pitsch / INRAE

Référents du projet

Référent recherche

Delphine Leenhardt (G-Eau)

Référent partenaires

Ludovic Lhuissier (CAGC)

Partenaires académiques

UMR G-Eau (Gestion de l'eau, acteurs et usages)
UMR AGIR (Agroécologie - innovations - territoires)
UMR Innovation
UE Maraichage
UMR ABSYS (Agrosystèmes biodiversifiés)
UMR LISST (Laboratoire interdisciplinaire solidarités, sociétés, territoires)

Partenaires socio-économiques

Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne (CAGC),
Chambre Régionale d'Agriculture Occitanie (CRAO)
Chaire partenariale Eau, Agriculture et Changement Climatique (EACC)

Questions de recherche et sous-questions

1 Caractériser les systèmes

Quels sont les systèmes irrigués déjà engagés en agroécologie ? Qu'est-ce qui les caractérisent ? Quelles sont leurs performances sur l'eau et sur les productions ? En particulier, l'adoption de pratiques agroécologiques s'accompagne-t-elle d'une réduction des prélèvements d'eau et donc d'une pression moindre sur les ressources en eau aux différentes échelles (systèmes de culture, d'exploitation, territoire) ?

2 Comprendre les facteurs de la Transition Agroécologique (TAE)

Quels facteurs (financiers, sociaux, politiques publiques), endogènes et exogènes à l'exploitation agricole freinent ou incitent à la TAE en systèmes irrigués ?

Quels mécanismes mettre en place pour soutenir des transitions souhaitables à long terme lorsqu'elles ne sont pas rentables à court terme pour les exploitants agricoles ?

3 Accompagner cette TAE

Quels outils (jeux, modèles) mobiliser pour accompagner les acteurs dans la transition agroécologique des exploitations et territoires irrigués ?

Comment intégrer dans ces outils les spécificités des pratiques agroécologiques, notamment leurs impacts sur les processus hydriques, et les contraintes de disponibilité et d'accès à l'eau ?

Quels indicateurs doit-on produire pour aider les acteurs à évaluer différents scénarios de transition agroécologique de leurs territoires ?

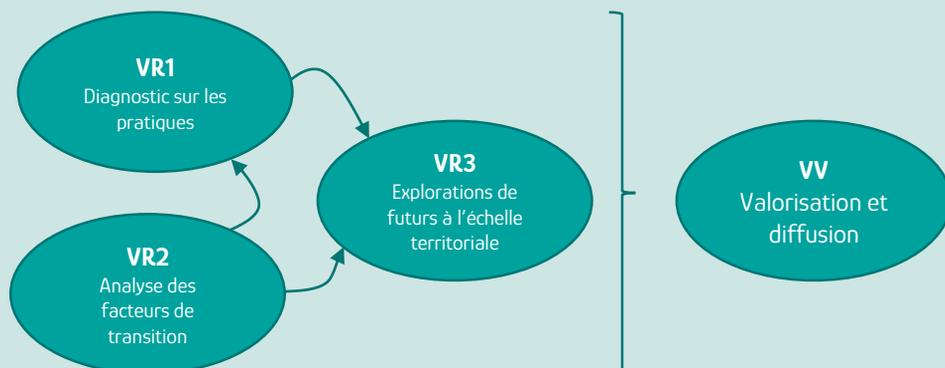
Quelles combinaisons de leviers (politiques, économiques, techniques, sociaux) apparaissent favorables à la transition agroécologique des systèmes irrigués ?

Organisation du projet

Légende :

VR : volet de recherche

VV : volet de valorisation



Démarche partenariale

- **CACG** : un partenaire central impliqué dans l'ensemble des actions du projet.
- **CRA Occitanie, Chaire EACC, AEAG** : des partenaires impliqués dans les actions du projet directement et en les cofinçant.
- Membres de la Chaire EACC : **Arvalis, IFV, AERMC, 3M, AEAG, BRL** des acteurs informés du projet et mobilisables dans le cours du projet pour leurs apports spécifiques.

Une démarche de recherche en innovation ouverte

La **CACG**, partenaire référent du projet, est engagé dans l'accompagnement de la transition agroécologique des territoires. **Sa ferme expérimentale constitue un laboratoire à ciel ouvert** accueillant des expérimentations. C'est un lieu de démonstration, d'apprentissages et d'innovations collectives.

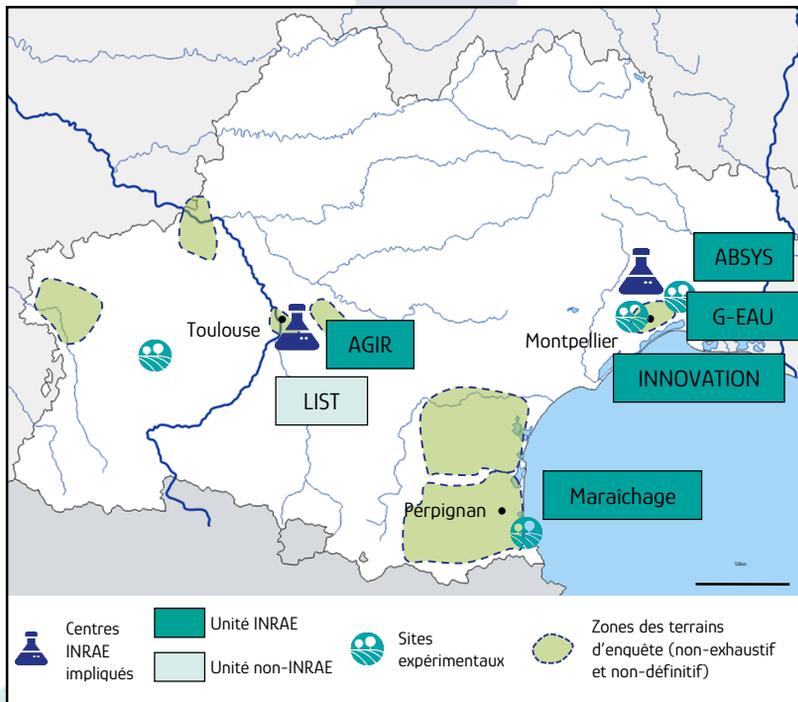
Quels terrains d'étude et méthodes ?

Terrains d'étude en Occitanie

Trois grands types de production sur quatre sites expérimentaux.

Grandes cultures, maraîchage et viticulture, ces trois grands types de production seront étudiés dans le projet TAI-OC. Des suivis agronomiques seront réalisés sur 4 sites expérimentaux :

- **Grandes cultures** : avec des situations pédoclimatiques contrastées : site expérimental **INRAE de Lavalette** (Montpellier), et site **CACG de La Mirandette** (Masseube),
- **Maraîchage sous abri non chauffé** : site **INRAE de l'UE Maraîchage** (Alenya),
- **Viticulture** : visite **Institut Agro/INRAE du Domaine du Chapitre** (Villeneuve-lès-Maguelone).



Christophe Maitre / INRAE



Gilles Cattiau / INRAE

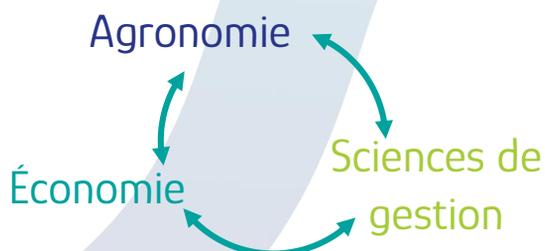
Méthodes

Le projet TAI-OC s'appuie sur plusieurs méthodes de recherche complémentaires :

- Expérimentations au champ
- Suivis agronomiques
- Enquêtes et entretiens
- Méthodes participatives
- Modélisation et simulation

TAI-OC, un projet interdisciplinaire qui mobilise principalement économistes et agronomes.

Cette interdisciplinarité contribuera à la construction d'indicateurs (intégration d'indicateurs agronomiques et d'indicateurs économiques), de jeux sérieux et de scénarios (prise en compte des différents leviers de changement). L'expertise de ces différentes disciplines sera également mobilisée dans des ateliers participatifs.



Quels résultats et livrables ?

Résultats attendus

- Une meilleure compréhension des systèmes agroécologiques irrigués d'Occitanie ;
- Une identification des marges de progrès dans la gestion de l'eau en agroécologie ;
- Une caractérisation de la diversification des systèmes AE
- Une meilleure connaissance des leviers permettant le développement de l'agroécologie dans les systèmes irrigués ;
- Des modèles agronomiques et alimentaires et un jeu sérieux pour simuler des scénarios de développement de l'agriculture agroécologique irriguée et évaluer leurs impacts ;
- Un panel de scénarios de développement de l'agriculture agroécologique irriguée à l'échelle territoriale

Livrables opérationnels

- Ateliers participatifs avec des agriculteurs de tous types
- Réalisation de fiches GECCO : outil gratuit et ouvert, animé par l'ACTA et INRAE afin de capitaliser et de partager des connaissances pour accompagner la conception de systèmes agroécologiques
- Enseignement : développement d'un module dans le MOOC « agroécologie », développement de TD à destination du Master eau & Agriculture et de l'UE Agronomie des territoires
- Formation : intégration des résultats à des actions de formations/accompagnement préexistantes d'un ou plusieurs partenaires du projet
- Diffusion à destination des professionnels : publications dans des revues dédiées, colloques, séminaires et autres activités de communication de la Chaire EACC
- Valorisation académique : articles scientifiques, rapports de stage, thèse avec résultats opérationnels

Impacts et dimension transformative

Le projet fournira **des connaissances pour mieux comprendre et optimiser l'utilisation de l'eau dans les systèmes agroécologiques** et permettra l'apprentissage d'outils (capteurs), simples et financièrement accessibles, pour gérer cette ressource.

Ces connaissances permettront de **comprendre les évolutions (ou non-évolutions) en cours** et **comment initier ou activer la transition agroécologique**.

Le projet fournira également **des outils méthodologiques pour réfléchir avec les acteurs des territoires**. Ces outils, insérés dans des démarches multi-acteurs d'évaluation intégrée, permettront de partager des réflexions sur les systèmes agroécologiques et d'ouvrir le dialogue entre acteurs pour partager les visions sur le futur des territoires irrigués.

Il est probable que la généricité des résultats entraîne l'intérêt d'une multiplicité de territoires de la région Occitanie.



*Séminaire de lancement du projet TAI-OC
Novembre 2022*

Contacts

Delphine Burger Leenhardt

delphine.burger-leenhardt@inrae.fr

Ludovic Lhuissier

l.lhuissier@cacq.fr

Auteurs : Lorenzo Carré, Delphine Burger Leenhardt
Conception graphique : Atelier Labotte