



ECONOMISER L'EAU D'IRRIGATION GRÂCE À L'AGRICULTURE DE CONSERVATION DES SOLS



Depuis 2019, la CACG, en partenariat avec l'INRAE, expérimente des systèmes de cultures irriguées innovants associant des pratiques d'Agriculture de Conservation des Sols à des techniques d'irrigation plus économes en eau. Ce projet comprend des essais sur la ferme expérimentale de la Mirandette (Gers), mais également l'accompagnement dans la transition de cinq agriculteurs-pilotes du territoire des côteaux de Gascogne.

La CACG assure le suivi expérimental et le calcul des indicateurs environnementaux et socio-technico-économiques afin d'évaluer les performances de ces différents systèmes expérimentaux. Le projet est soutenu financièrement par l'Agence de l'eau Adour-Garonne et le Conseil Régional Occitanie.



LES OBJECTIFS

A la Mirandette, la CACG mène depuis 2012 des tests sur les systèmes d'irrigation permettant d'améliorer l'efficacité de l'eau à la parcelle. Ces techniques d'irrigation plus économes en eau, associées à des pratiques d'agriculture de conservation des sols, visent à réduire la pression sur les ressources en eau, lutter contre l'érosion des sols et restaurer ou maintenir leur fertilité.

Afin d'évaluer les performances agroéconomiques de ces systèmes, la CACG a lancé en 2019 le projet **Transition Agroécologique en Systèmes de Cultures Irrigués Innovants (TASCII)**. Son objectif est d'accompagner les agriculteurs du territoire dans la transition agroécologique en vue d'assurer une gestion durable des ressources en eau et du sol, tout en évaluant la viabilité économique et les conditions de travail des exploitations.

Le projet s'intéresse notamment à quatre objectifs de performance agroécologique et économique des exploitations agricoles :

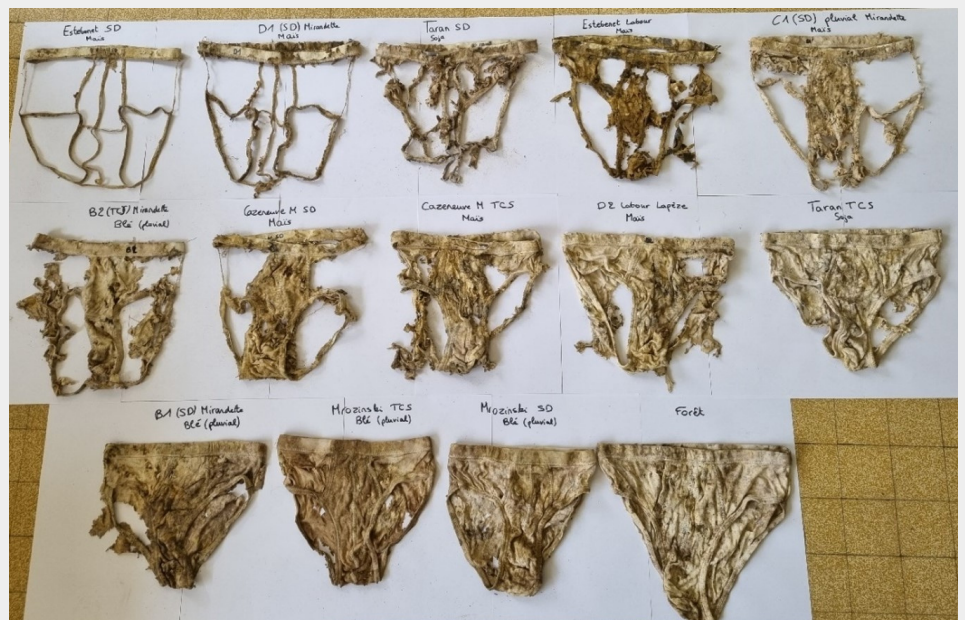
- Les économies d'eau d'irrigation et d'énergie consommée ;
- La conservation du sol et la restauration de sa fertilité ;
- La performance économique et écosystémique des cultures irriguées ;
- La réduction progressive de l'utilisation des produits phytosanitaires de synthèse.

Il est complémentaire au projet de recherche BAG'AGES (pilote par INRAE), qui portait sur des systèmes de cultures agro-écologiques déjà stabilisés, ainsi qu'au réseau de fermes pilotes des Chambres Régionales d'Agriculture. En effet, il s'intéresse plus particulièrement à la phase de transition et de stabilisation des systèmes, et aux incertitudes techniques, économiques et agronomiques auxquelles doivent se confronter les agriculteurs pendant cette période.

Le saviez-vous ?

Le test du slip consiste à enterrer un slip, afin d'évaluer l'activité biologique du sol. Plus le slip est dégradé, plus l'activité biologique du sol est intense.

Les résultats de l'année 2021 montrent que les systèmes irrigués en semis direct sont plus actifs que les systèmes auxquels on les compare.



LES RÉSULTATS

Les résultats obtenus depuis 2019 sur la ferme de la Mirandette et dans les exploitations partenaires démontrent l'intérêt de l'agriculture de conservation des sols et mettent en évidence les freins ou obstacles à une transition massive.

Du point de vue de la production végétale, les paramètres suivis tendent à démontrer l'intérêt des systèmes en agriculture de conservation :

- Les rendements ne sont pas ou peu dégradés (en tous cas au bout de quelques années de transition) ;
- La productivité de l'eau est meilleure pour les systèmes en semis direct : la quantité d'eau reçue (pluie + irrigation) génère la production d'une plus grande quantité de matière ;
- Le stress hydrique (particulièrement visible en 2022) est moins prononcé.



Semis direct soja dans couvert

Du point de vue économique, les résultats sont encourageants mais à nuancer, notamment selon l'antériorité de la transition (il faut du temps pour stabiliser le système) et le nombre de leviers de transition mobilisés (en particulier l'adaptation des variétés cultivées) :

- Les marges brutes peuvent être comparables ;
- Les charges, en termes de carburant (économies substantielles du fait de l'arrêt du labour) et de temps de travail sont significativement réduites.

Concernant la ressource en eau, on manque encore de recul pour conclure :

- Le potentiel de rétention d'eau des sols semble pouvoir augmenter du fait de l'amélioration de la structure des sols (matière organique, fertilité, vie microbienne...) ;
- On produit davantage de matière avec la même quantité d'eau ;
- Cependant, il faut trouver le bon équilibre entre la maximisation des couverts, la précocité des variétés et le décalage des stades phénologiques en période de forte tension sur la ressource : des besoins différents d'irrigation peuvent apparaître ; ce point fera l'objet d'analyses supplémentaires dans les années futures.

LES PERSPECTIVES

Ces résultats encourageants ne doivent donc pas masquer un certain nombre d'écueils :

- Le processus de transition est nécessairement long : les résultats sont meilleurs pour les parcelles qui ont évolué depuis plus longtemps ; une dizaine d'année semble être l'horizon temporel minimal pour une transition réussie et stabilisée ;
- Le résultat est meilleur quand on parvient à mobiliser plusieurs leviers de transition en même temps : réflexions sur l'adaptation des couverts intermédiaires (selon les rotations), adaptation des variétés pour les cultures principales (précocités, dates de semis...) ;
- La transition nécessite la mobilisation de nouveaux outils (semoirs, outils de destruction des couverts...) et donc des investissements conséquents (dans le projet, la CACG investit et met ses outils à disposition des agriculteurs partenaires le temps de l'expérimentation) ;
- La transition conduit à penser l'organisation du travail et l'acquisition de compétences agronomiques nouvelles (dans le projet, la CACG assure l'accompagnement des agriculteurs partenaires).

La transition représente un risque important pour les agriculteurs. On peut observer des débats générationnels au sein des exploitations sur l'opportunité d'évoluer. D'autre part, les résultats n'étant pas garantis à court terme, certains sont tentés de réaliser une transition progressive (sur une petite partie de l'exploitation), ce qui réduit le risque mais pousse à ne mobiliser qu'un nombre limité de leviers et à travailler à contretemps. La transition doit donc être accompagnée à la fois financièrement et humainement.

La CACG ambitionne de poursuivre l'expérimentation, avec INRAE :

- Pour mieux évaluer le temps nécessaire à la stabilisation d'un nouveau système ;
- Pour documenter davantage l'ensemble des leviers actionnables ;
- Pour proposer les conditions d'un accompagnement adapté, chaque exploitation devant trouver sa propre voie de transition, en fonction de ses moyens, de son contexte...

1.

Ils l'ont fait, ils en parlent !

« Je suis intéressé depuis plusieurs années par l'agriculture de conservation des sols (ACS) mais plutôt prudent de nature. Le projet TASCII était pour moi une très bonne opportunité pour mieux me rendre compte des résultats de l'ACS sur une parcelle de l'exploitation. Depuis la mise en place de l'essai en 2020, je vois déjà des effets sur la battance et l'érosion, mais il est encore trop tôt pour observer des résultats sur l'amélioration du sol ou les économies d'eau »

Patrick Taran, polyculteur – éleveur avec 100 ha de cultures dont 50 ha irrigués (maïs, soja)