

CONTEXTE

Méthanisation et besoins en CIVE

National:

Selon le **SGPE** : les CIVE représenteraient jusqu'à 50 % de l'augmentation de la production de biogaz à 2030. Selon la **PPE 3** : biométhane x6 d'ici 2035 (jusqu'à 82 TWh)

Régional:

Au **01/01/25** : près de 7500 ha de CIVE = 195 000 tMB - soit 5% du potentiel des couverts d'intercultures. Pour **2030** : un objectif de 2.6 MtMB méthanisées sur 10.5 MtMB de potentiel issu des couverts d'interculture

Connaissances et modèles

Un impact des CIVE d'hiver sur les cultures principales constaté, mesuré mais dont les causes restent à hiérarchiser (alimentation hydrique, variété, date de semis, autre...)

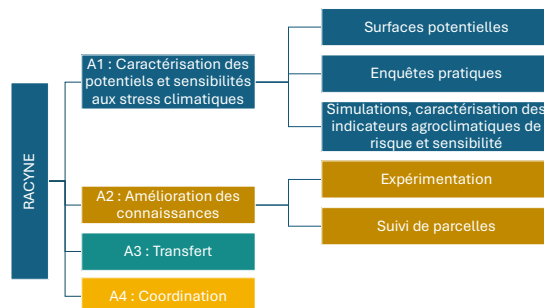
Des modèles de culture :

- connus, opérationnels sur cultures alimentaires, sur les éléments C et N,
- à améliorer sur la partie consommation en eau des couverts.

OBJECTIFS

Qualifier les risques de stress hydrique des systèmes de double culture avec CIVE pour la méthanisation via la simulation multi modèle et l'expérimentation afin d'améliorer le paramétrage de ces modèles sur les couverts d'interculture.

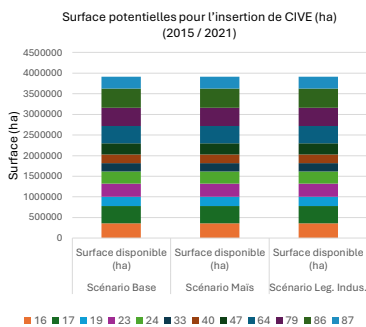
- Améliorer les connaissances des besoins en eau des couverts de type CIVE,
- Hiérarchiser les mécanismes d'impact sur le rendement des cultures après CIVE d'hiver,
- Identifier les contextes à risque de stress hydrique sur la séquence de culture,
- Transférer les conditions de réussite de ces séquences de double culture.



CARACTÉRISATION DES POTENTIELS ET SENSIBILITÉS AUX STRESS CLIMATIQUES

Surfaces potentielles en CIVE

(ARVALIS, ENGIE-lab CRIGEN, TotalEnergies 2024)



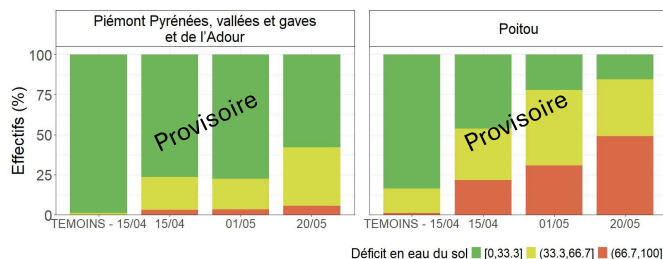
Simulations de bilan hydrique en conduite pluviale sur la succession

31 couples station météo x sol (climat passé récent) dans 6 bassins

3 dates de récoltes de la CIVE et de semis de la culture suivante : 15/04 01/05 20/05

4 cultures suivantes : Maïs Sorgho Soja Tournesol

Exemple de résultats de simulations Irré-Lis du déficit en eau du sol à la récolte de la CIVE d'hiver



Les modèles de simulation de bilan hydrique :



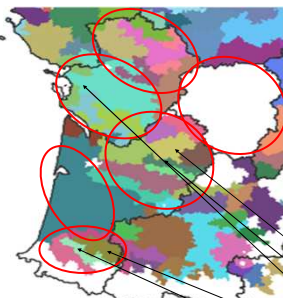
CIVE d'hiver = un blé tendre VS Témoins = CIPAN détruit au 01/03

Variables analysées en conduite pluviale :

- Déficit en eau du sol (% du RU)
- ETR/ETM : stress hydrique de la culture suivante
- Rendement de la culture suivante

Jusqu'à deux fois plus de situations à stress hydrique élevé (ETR/ETM < 0.65) pour des récoltes tardives.

Déficit Sud Nouvelle Aquitaine < Nord Nouvelle Aquitaine



Enquêtes chez Agriculteurs méthaniseurs 2024-2025

Caractérisation des changements d'assolement, rotation, management de culture avec CIVE – Base Enquête GRDF - AgroSolutions et compléments

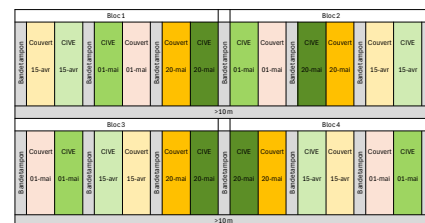
- Hautes-Landes : sables - 5
- Charentes : Groies... - 3
- Poitou : Groies, terres rouges... - 2
- Coteaux et vallées de la Garonne : coteaux argilo-calcaire, vallées et terrasses - 4
- Piémont-Pyrénéen : vallées Adour et Gave, coteaux et terrasses - 1

- Des adaptations d'assolement,
- Des décalages de semis de 15 jours en moyenne (voire plus en Nord NA),
- Pertes de rendement notées mais acceptables,
- Pas de recours supplémentaire à l'irrigation en raison des CIVE,
- CIVE irriguées : majoritairement CIVE d'été (ressources minoritaires) en Hautes-landes.

EXPÉRIMENTATIONS

- Bergerac – Sorgho pluvial
- Montflanquin – Soja irrigué
- Le Magneraud - Maïs irrigué et Tournesol pluvial
- Montardon – Maïs pluvial
- Castetis – Sorgho pluvial

- Dispositifs microparcelles qui croisent :
 - 2 à 3 dates de récolte de CIVE et dates de semis de culture suivante
 - Comparaison couvert détruit vs CIVE pour une date de semis de culture alimentaire identique
 - 2 précocités selon les dates de semis
 - 1 seul mode de conduite de CIVE
 - Instrumentation avec sondes capacitatives et paramétrage
- Grandes parcelles :
 - 5 parcelles agriculteur suivies via sondes capacitatives



Exemple de dispositif expérimental de CIVE suivi de maïs irrigué



Sondes gravimétriques dans une CIVE d'hiver pour le suivi de la consommation en eau

Premiers résultats

- Des résultats d'enquête proches de ceux observés au niveau national
- Des simulations multi modèles qui confirment les premières recommandations : s'organiser pour récolter tôt (avant le 10/05)
- CIVE Vs Couvert enfoui : Des risques plus marqués en début de cycle puis équivalents

Travaux à venir

- Enquêtes complémentaires septembre 2026
- 3 ans d'expérimentation
- Amélioration des modèles suite aux expérimentations
- Mise à jour des simulations