

LES JOURNÉES IRD EN OCCITANIE



Des couverts pour favoriser la fertilité du sol :
Résultats de la plateforme SYPPRE Lauragais



Jean-Luc Verdier
(Arvalis)

PLATEFORME SYPPRE LAURAGAIS

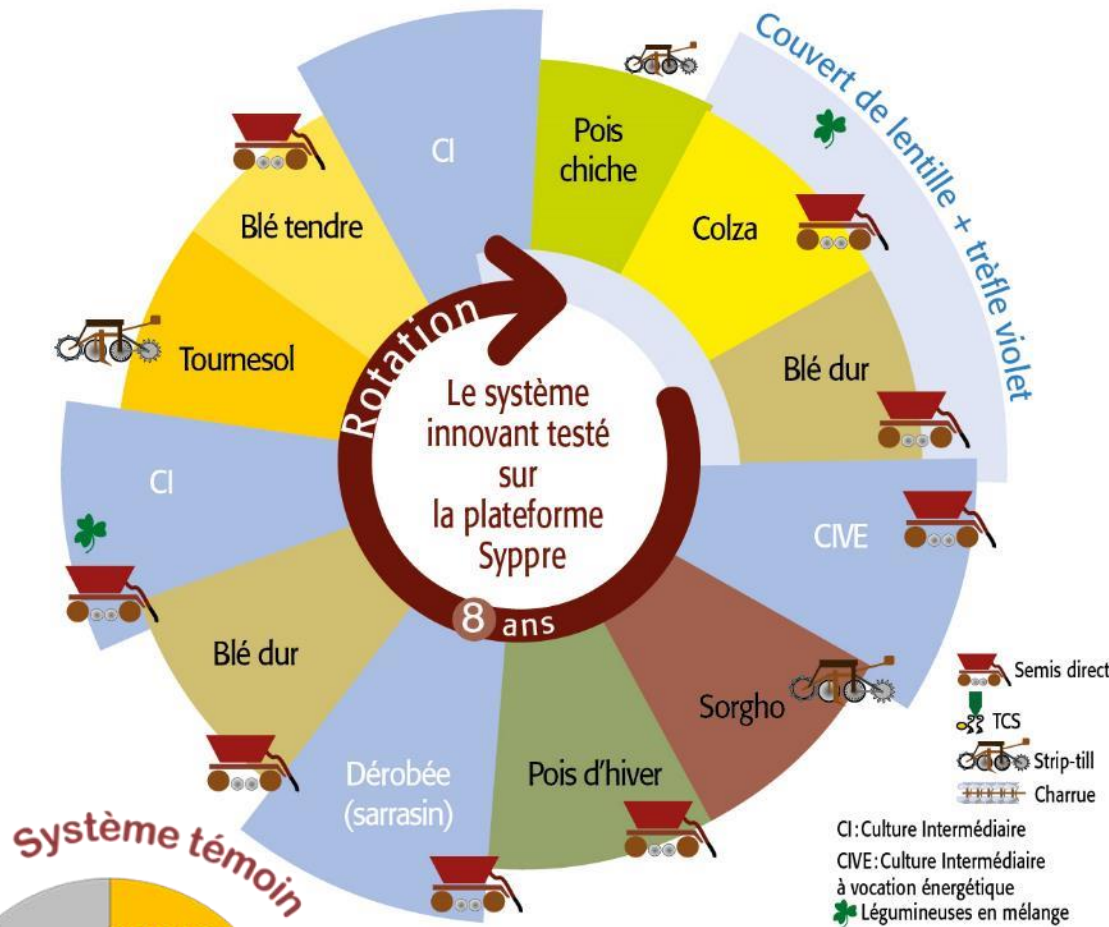
Objectifs et enjeux du système innovant

Améliorer la performance économique et la robustesse

Améliorer la fertilité des sols et limiter les risques d'érosion

Réduire la dépendance aux intrants

Améliorer le bilan énergétique et réduire les émissions de GES



Syppre

ARVALIS
Institut du végétal

ITB
Institut Technique de la Betterave

Terres
Inovia
l'agronomie en mouvement

REDUCE

Réduction des hErbicides et Durabilité en
agricUlture de Conservation en OccitaniE



Plateforme Coteaux argilo-calcaires du Lauragais



Caractéristiques du dispositif :

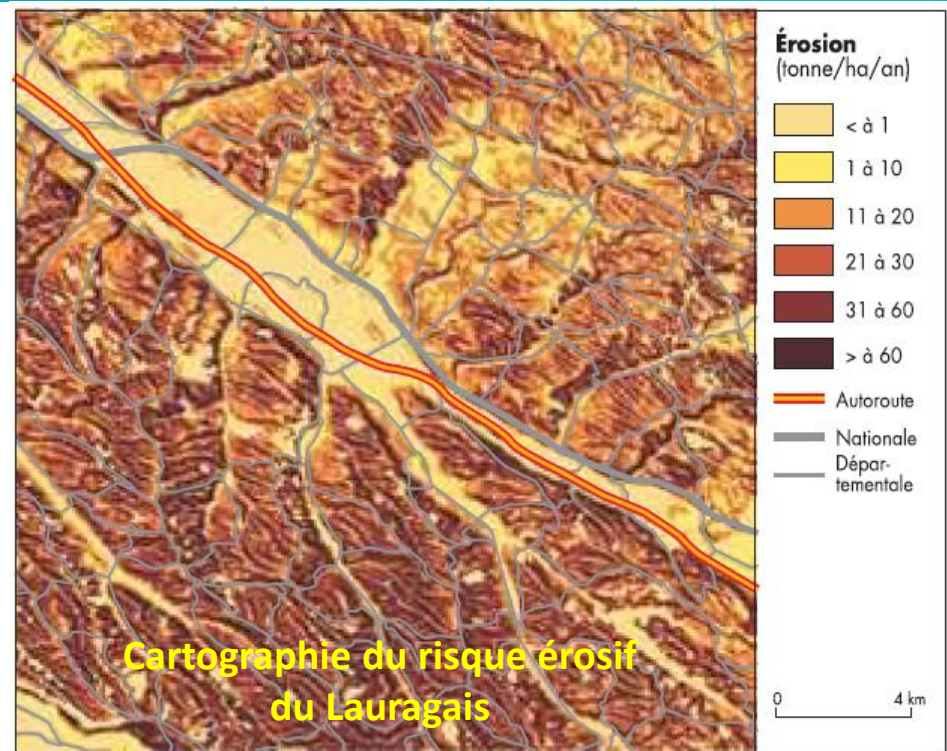
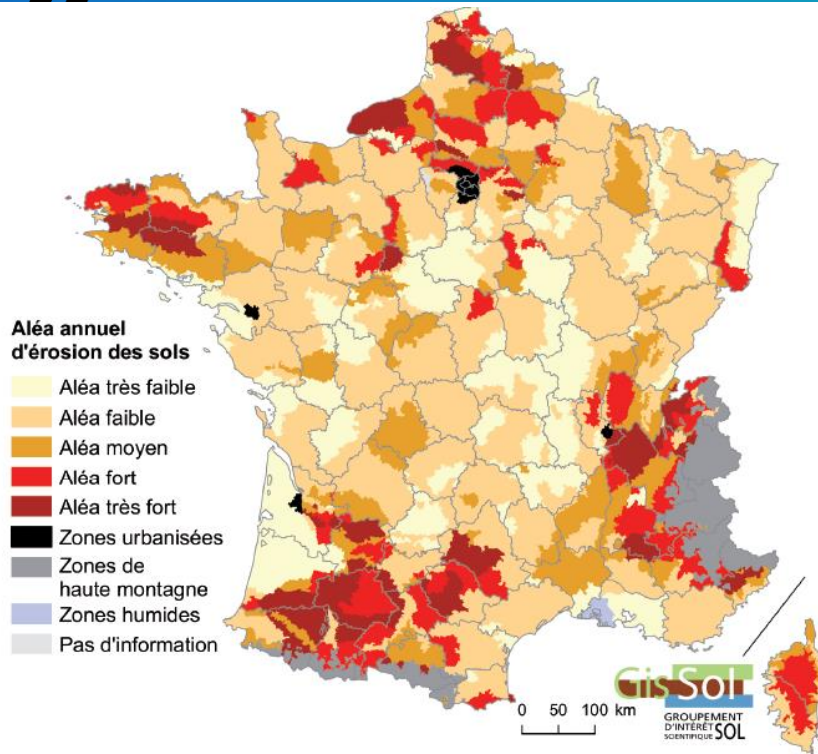
- Tous les termes des 2 rotations présents chaque année
- 2 répétitions
- Parcelles de taille Moyenne ($\approx 1500 \text{ m}^2$)

Caractérisation détaillée du sol :

- Profils pédologiques
- Cartographie du sol, résistivité
- Stabilité structurale, infiltrométrie
- Analyses physico-chimiques
- Stockage et fractionnement des m.o.
- Mesures vers de terre, nématodes, biomasse et diversité microbienne



L'érosion des sols dans le Lauragais



Coulées de boue dans le Lauragais : «Il y a urgence à réaménager le paysage agricole»



f t in e m

Intempéries, Occitanie, Haute-Garonne

Publié le 06/08/2018 à 07:15 , mis à jour à 16:08

Fertilité du sol : Maîtrise de l'érosion sur le système innovant Syppre Lauragais



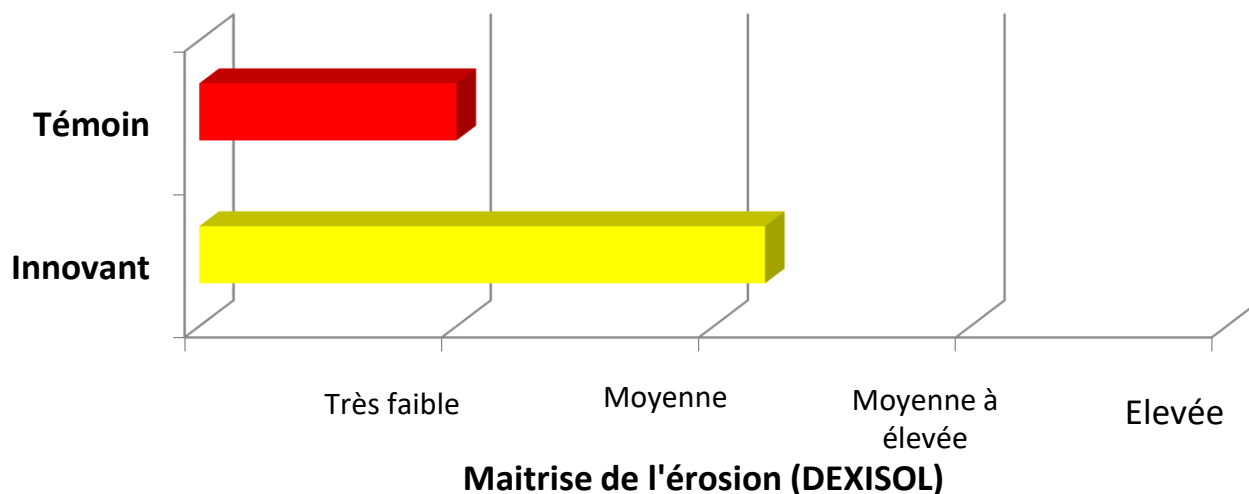
Evaluation du risque avec l'outil MASC 2.0 /DEXiSOL

Eléments pris en considération

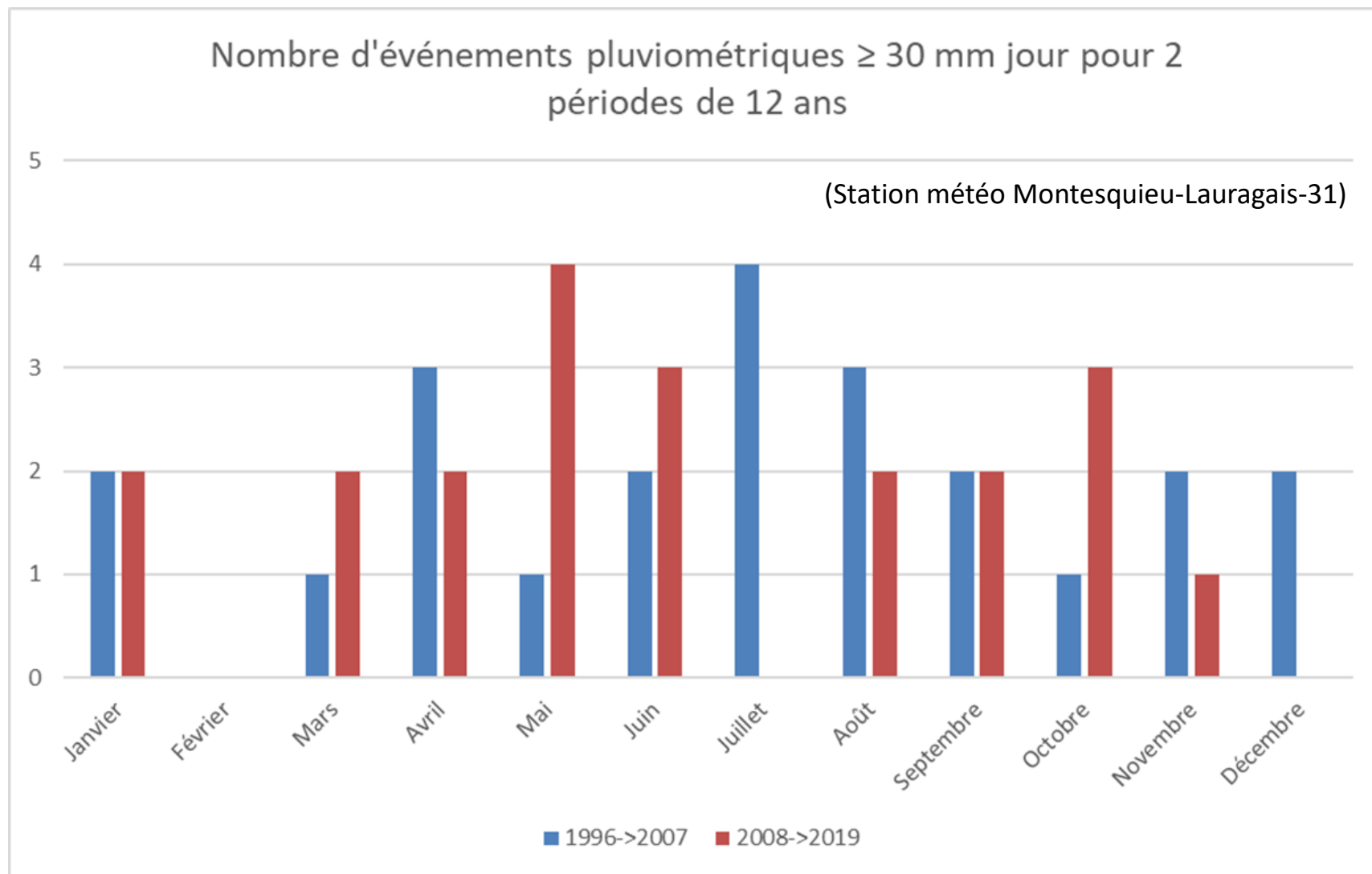
- Sensibilité du milieu
- Effet du système de culture
 - Défauts de couverture du sol en périodes à risque
 - Effet du travail du sol
 - Maîtrise de la structure du sol.

Evénements érosifs
observés sur la parcelle

Date	mm de pluie
26/04/2015	45
31/03/2017	30
11/05/2017	20
08/04/2018	40
28/05/2018	35
24/05/2019	22



Evaluation du risque d' événements pluviométriques intenses



Couverture végétale de l'interculture Blé - Tournesol

	SYSTÈME INNOVANT					SYSTÈME TEMOIN	
2015/16	Cl féverole TOURNESOL	BLE DUR	POIS SARRASIN	CIVE SORGHO	ORGE	BLE DUR	TOURNESOL
2016/17	BLE TENDRE	Cl sorg f puis fév TOURNESOL	BLE DUR	POIS SARRASIN	CIVE SORGHO	TOURNESOL	BLE DUR
2017/18	COLZA +plantes compagnes	BLE TENDRE	Cl sorg f puis fév TOURNESOL	BLE DUR	POISSARRASIN	BLE DUR	TOURNESOL
2018/19	TOURNESOL	POIS CHICHE	BLE TENDRE	Cl fév + phacélie TOURNESOL	BLE DUR	TOURNESOL	BLE DUR
2019/20	BLE DUR	COLZA +plantes compagnes	POIS CHICHE	BLE TENDRE	Cl fév + mout. bl. TOURNESOL	BLE DUR	TOURNESOL

INNOVANT

TEMOIN

Slake-test (juillet 2020)

TEMOIN

INNOVANT

22 octobre 2020

Webinaire IRD en Occitanie : Grandes Cultures

Couverture végétale de l'interculture Blé - Tournesol

Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avr.
Féverole + Phacélie					glypho	Tournesol



Biomasse moyenne du couvert : 2.5 T de MS/ha (entre 0.7 et 5 T)



		Performances du tournesol innovant en % du système témoin	
Produit brut (€/ha)	2016 à 2019		-6%
Temps de travail Total (h/ha)			-10%
Ch Intrants (€/ha)			+44%
Ch Méca (€/ha)			+23%
Marge Directe avec aides (€/ha)			-80%
Emissions GES(kgégqCO2/ha)			+13%
Bilan énergétique (MJ/ha)			-9%
IFT Herbicide			-32%

Couvert à valorisation énergétique (CIVE d'hiver) avant sorgho

	SYSTÈME INNOVANT			
2015/16	CIVE triticale SORGHO GRAIN	ORGE	BLE DUR scv	COLZA associé
2016/17	POIS/SARRASIN	CIVE avoine SORGHO GRAIN	ORGE	BLE DUR scv
2017/18	BLE DUR	POIS/SARRASIN	CIVE avoine SORGHO GRAIN	ORGE
2018/19	TOURNESOL	BLE DUR	POIS/SARRASIN	CIVE triticale SORGHO GRAIN



Oct. Nov. Déc. Janv. Fév. Mars Avr. Mai

CIVE

Sorgho



Performances et limites de la séquence CIVE d'hiver -> Sorgho

ATOUTS







- Couverture du sol / érosion
- Valorisation de la biomasse

CONTRAINTES

- Disponibilité hydrique pour le sorgho
- Destruction des repousses de graminées avant sorgho

Résultats moyens
2016-2017-2019

Rendement CIVE (T/ha de MS)	Rendement sorgho grain (qx/ha)
4.7	47








	CIVE /SORGHO	En % de la moyenne du système	
		INNOVANT	TEMOIN
Production énergie brute (MJ/ha)	148 764	 +46%	 +52%
Bilan énergétique (MJ/ha)	129 428	 +43%	 +49%
Marge directe avec aides (€/ha)	167	 -67%	 -76%

Premiers enseignements liés à la gestion des intercultures

Ecart entre prévu et réalisé

Défi N°1 :

- Concilier protection du sol (travail du sol limité + couverts) et réduction de la dépendance aux herbicides (objectif 0 glyphosate)
- Réussir l'implantation des cultures de printemps après un couvert
 - contrainte majeure = gestion du ray-grass

Semis d'été (couverts, colza)	Semis direct si absence de RG	
	sinon scalpage, déchaumage	
Semis d'automne (céréales)	Semis direct si absence de RG	
	sinon scalpage, déchaumage	
Semis d'hiver (pois, pois chiche)	Semis direct ou TCS si pas ou peu de RG	
	Charrue déchaumeuse si montées à graine dans le précédent	
Semis de printemps (tournesol, sorgho)	scalpage, déchaumage (destruction graminées)	



Semis des couverts en début d'été

Implantations fin juin 2020 (≈ 10 mm de pluie sur les 2 mois après le semis)

Semis direct



Semis sur sol déchaumé



» Merci de votre attention !

