



FICHE TECHNIQUE
AGRONOMIE - CULTURES

Erosion des sols et couverts végétaux d'interculture



Document réalisé par :



Objectif(s) de l'essai

- Acquérir des références sur les espèces et variétés d'intérêt pour les mélanges de culture intermédiaire, notamment légumineuses
- Evaluer l'intérêt agronomique des couverts dans la lutte contre l'érosion des sols
- Communiquer auprès des agriculteurs

CONTEXTE

Le risque d'érosion des sols, engendré par des pluies importantes au printemps, est une menace pour les systèmes de culture des coteaux de Limagne. Pouvant provoquer d'importantes coulées de boue dans les cas extrêmes, l'érosion impacte durablement la fertilité des sols, notamment en Grandes Cultures.

Les couverts végétaux d'interculture, désormais appelés CINE (ou culture intermédiaire non exportée), comme les techniques culturales sans labour, ont une place essentielle dans les systèmes de culture pour lutter contre l'érosion.

L'une des difficultés des agriculteurs dans la mise en œuvre de ces techniques est la difficile réussite des couverts d'interculture, associée généralement à un besoin de références sur les espèces, voire variétés, à associer in interculture.

Cette fiche technique reprend les résultats d'un essai mis en place en 2024 à Chas.

Ce travail, conduit à l'initiative des communautés de communes Billom Communauté et Entre Dore et Allier, a permis également de réaliser une journée de communication, associant les agriculteurs locaux, la Chambre d'Agriculture et la fédération départementale des Cuma.

L'ESSAI

Lieu : Chas (63), au GAEC de l'Ollière

Sol : Argilo-calcaire (argile > 50 %)

Système de culture : Maïs grain / blé / tournesol / blé,

Précédent : blé tendre (grêlé), pailles broyées

Semis de l'essai : 14/08/2024

Réalisation d'un faux semis après moisson

Semoir à dents + trémie frontale



Photo de l'essai 2024 à Chas

Les repousses de blé dans l'essai qui ont perturbé la croissance des couverts (concurrence)

RESULTATS

25 tonnes / ha de biomasse en moyenne

(de 15 à 40 tonnes/ha).

Malgré la pluviométrie abondante de la fin d'été 2024, le développement des couverts est en deçà de nos références.

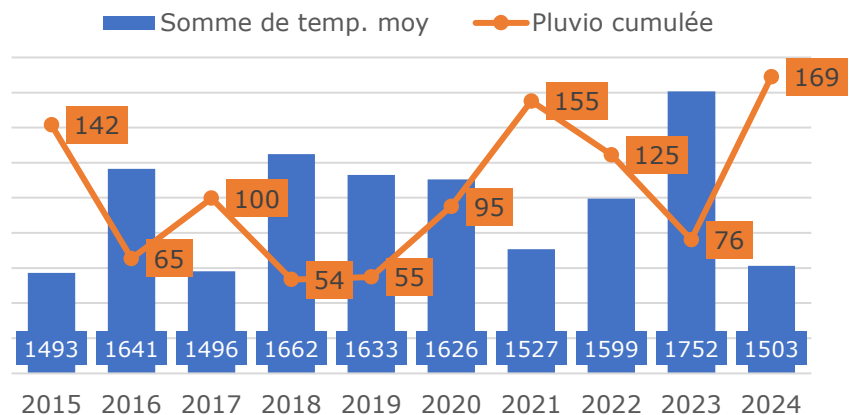
2 raisons principales :

- Des repousses de blés couvrantes, qui ont créé de la concurrence pour l'azote du sol

- Des sols humides et frais, ralentissant la levée des couverts, et les rendant plus vulnérable aux limaces (voir graph ci-contre)

Evolution du cumul de températures et de la pluviométrie depuis 2015, en août et septembre

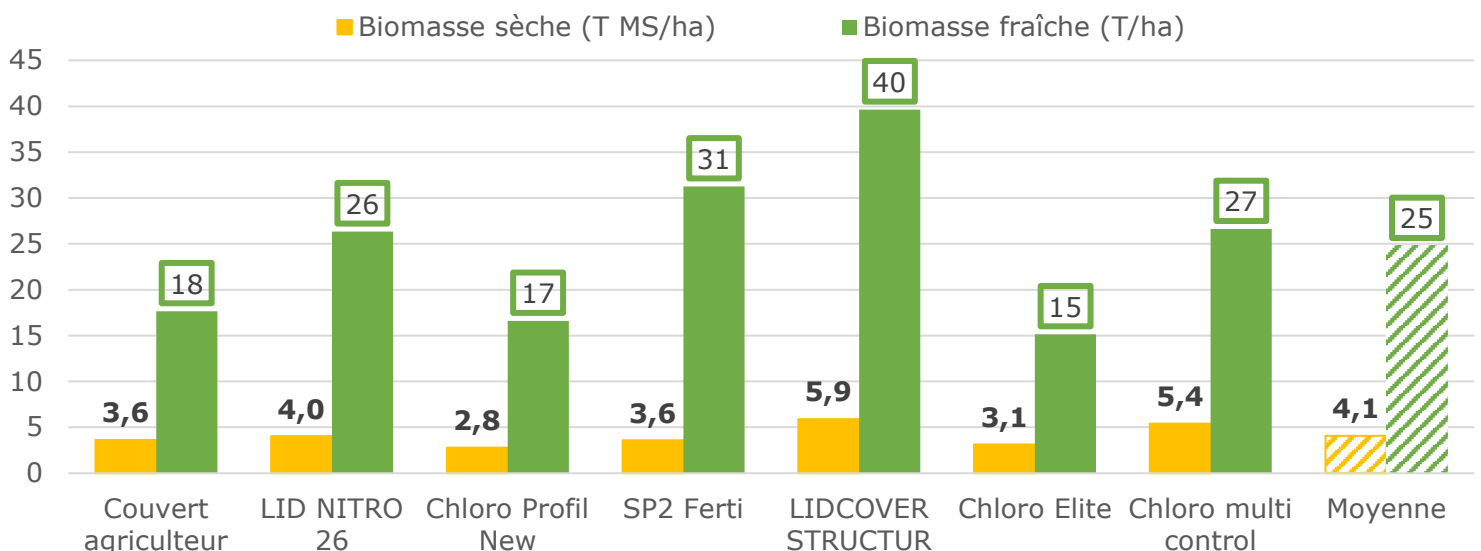
Station MétéoFrance de Clermont-Ferrand (331 m)



2024, un été très pluvieux et frais : 1500 °C cumulé en août et septembre, comme en 2015 et 2017, conjuguée à la plus forte pluviométrie sur la période depuis 10 ans !

Biomasses des couverts (en T/ha), à Chas, 2024

Pesées réalisées le 26 novembre



RESTITUTION ESTIMEE ET STOCKAGE CARBONE



Mélange	Couvert agri	LID NITRO 26	Chloro Profil New	SP2 Ferti	LIDCOVER STRUCTUR	Chloro Elite	Chloro multi control	Moyenne
Semencier		LIDEA	Ceriance	Sem Partner	LIDEA	Ceriance	Ceriance	
Composition	Radis chinois + phacélis + vesce comm. + sarrasin	Phacélie + vesce de Narbonne + vesce érigée + fenugrec	Vesce de bengale + trèfle d'alex. + phacélie	Fenugrec + radis chinois + Niger + phacélie	Radis chinois + tournesol + vesce de bengale + phacélie + chia	Vesce comm. + trèfle d'alex. + moutarde d'abyssinie	Radis + moutarde blanche + moutarde brune	
Densité de semis (kg/ha)		35	12	12	12	12	12	
Matières sèche aérienne (T/ha)	3,6	4,0	2,8	3,6	5,9	3,1	5,4	4,1
N piégé total (kg/ha)	90	100	80	150	175	75	130	114
Restitution d’N (kg/ha)	16	27	20	26	22	16	26	22
Dont N restitué 60 j après destruction	9	20	13	8	2	5	10	10
%N restitué à 60j	56%	74%	65%	31%	9%	31%	38%	44%
Restitution P	30	25	20	55	50	15	35	33
Restitution K	170	160	115	285	260	100	220	187
Restitution S	25	10	10	40	35	10	40	24
Stockage carbone stable (en T/ha)	0,6	0,6	0,5	1	1,2	0,5	0,8	0,7
Coût semence estimée (€/ha)		97	44	58	49	41	53	53

FOCUS LEGUMINEUSES

Espèces importantes dans les couverts pour favoriser la vie du sol et maximiser les restitutions d’azote, des légumineuses annuelles ont été semées en pure à la suite de l’essai pour étudier leur comportement et leur potentiel de production dans le contexte de la Limagne.

Avec une trop forte concurrence des repousses de blés et des limaces, les mesures de biomasse n’ont pu être réalisées. La photo ci-dessous compare le développement des différentes espèces (et variétés) de notre essai de Chas en 2024.



Vesce de Narbonne
CLARA

Trèfle d'alexandrie
WINNER
(monocoupe)

Gesse américaine
N-Fix

Vesce commune de printemps
GRETA

Vesce velue
MASSA

Vesce velue
SPW24-01

Vesce de Bengale
VIOLINE

Vesce de Bengale
TITANE

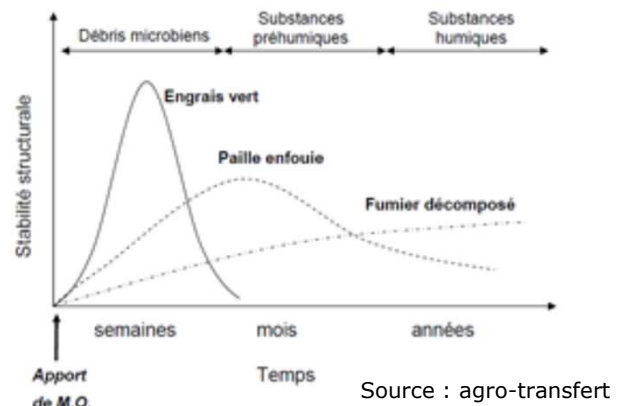
L'ÉROSION DES SOLS : UN FORT ENJEU LOCAL



Préserver la capacité de l'eau à s'infiltrer dans les sols, plutôt que de ruisseler, est la solution pour diminuer le risque d'érosion. Il est donc fondamental de maintenir une très bonne stabilité structurale des sols en surface.

Pour lutter contre l'érosion, des leviers prioritaires doivent être mis en œuvre :

- Restitutions de matière organiques (voir schéma ci-contre) et une couverture maximale des sols, pour jouer durablement sur la stabilité structurale des sols
- Itinéraires techniques sans labour, permettant de laisser au maximum la matière organique dans le 5-10 premiers cm de sol
- Implantation de haies (bas de pente) pour freiner la force de l'eau



Photos d'un strip-till (ci-dessus) et d'un déchaumeur à disque (à droite), présentés lors de la journée à Chas.



L'utilisation de ces outils permet aux agriculteurs de la zone de réduire considérablement les risques d'érosion des sols.

Document réalisé par :

Yoann GINESTIERE

Équipe agronomie – grandes cultures

04 73 44 45 95

agrocultures@puy-de-dome.chambagri.fr

puydedome.chambre-agriculture.fr

Avec le soutien financier de :



Avec le financement du
Programme Régional
Valorisation Bois et Territoires