

Adaptation au changement climatique actions menées depuis 23 ans en Rhône-Alpes

Les expérimentations depuis 2004

PEP bovins Lait

Climfourel

Psdr Poete



PME, prairies multi-espèces
depuis 1998,
graminées résistantes au sec
+ légumineuses
+ chicorée



des visites bout de champ,
des parcelles tests,
du conseil individuel,
des formations,
des publications
(site Chambre Régionale)

Méteils depuis 2004



Sorgho monocoupe
depuis 2009



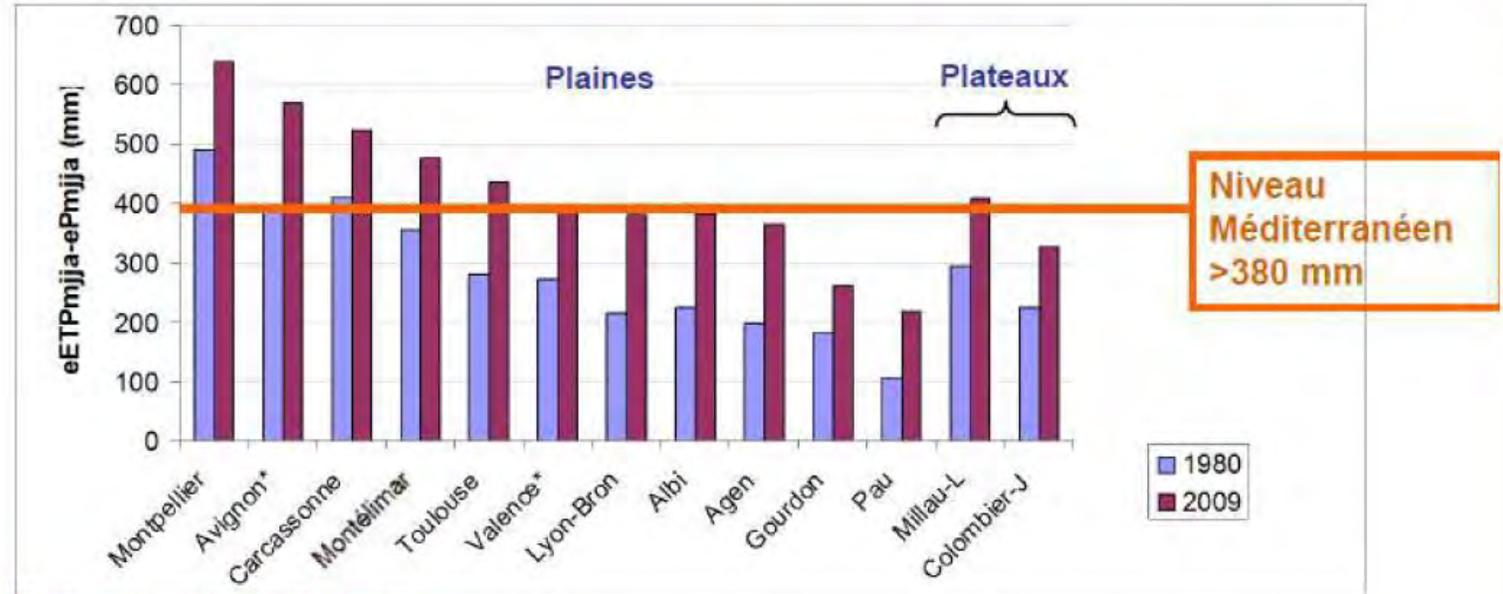
Caractérisation du changement climatique en Rhône-Alpes

Psdr ClimFourel

CHANGEMENT CLIMATIQUE , sud Rhône-Alpes fortement impacté



Période mai-août 1980/2009 : Déficit hydrique climatique (eETP-eP)



Ardèche
Drôme Isère

Sud Rhône-Alpes

rupture en 1970-1980

+ 5 km au nord /an

+0,5 ° / tous les 10 ans

Déficit climatique + marqué en été

+ d'aléas

climat été : Montélimar 1980 = Lyon 2006 (Psdr Climfourel)

- Journées AFPP 2018 -



2020, Déficit hydrique (pluies- ETP) Cumulé du 1/1/20 au 20/9/20 -790 mm vallée du Rhône (26, 38)

Adaptation au changement climatique Nouvelle action sur AuvergneRhôneAlpes depuis 2019

Expérimentations PEPIT

SécuFourrages

déclinée en 3 actions

Prairie Multi-Espèces

Double Cultures

Dérobées d'été

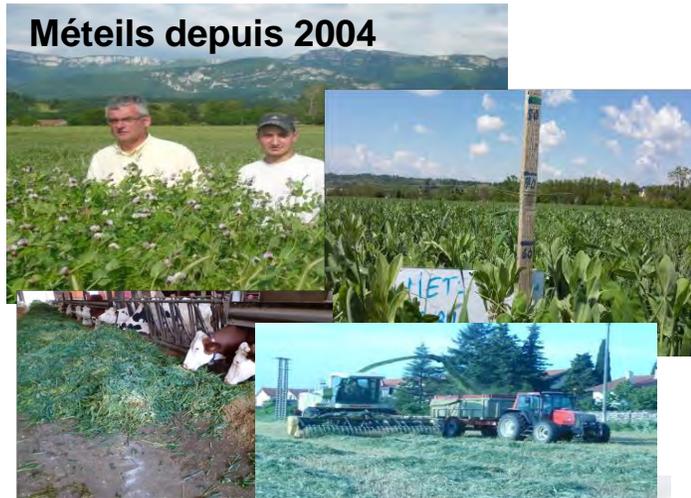


PÔLES D'EXPÉRIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'AUVERGNE-RHÔNE-ALPES



SécuFourrages PME

PME, prairies multi-espèces
depuis 1998,
graminées résistantes au sec
+ légumineuses
+ chicorée



Météils depuis 2004



Sorgho monocoupe
depuis 2009



**SécuFourrages
Cultures
Intermédiaires**



**SécuFourrages
Double cultures**



PÔLES D'EXPÉRIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

S'adapter au changement climatique

9 départements sur AuRA

31 Sites 2021

SécuFourrages 11 PME 13 DC et 7 CI

GAEC de VAREILLES, St Just, 850 m d'altitude, Bovins Lait. PME fauchée

GAEC de la Croze, Madriat, 500 m d'altitude, bovins lait et viande, DC méteil ensilé + sorghos monocoupes ensilés

LA de Brioude, bovins lait et ovins viande. PME pâturée

Gaec de PEROUET, Saint PAULIEN, bovins lait, sol Volcanique d'altitude 830 m, DC méteil + sorgho multi-coupe

EARL de la Souchonne, Monistrol sur Loire, sol granitique de montagne à 750 m, sorgho monocoupe sur parcelle DC après méteil

GAEC BLANDIN CURY, SOLOGNE BOURBONNAISE, VAUMAS, 250 m d'altitude, Bovins viande, DC méteil + sorghos

GAEC DES TILLEULS, BOCAGE BOURBONNAIS, SAINT LEOPARDIN D'AUGY, 250 m d'altitude, Bovins viande et caprins lait, PME fauche + pâture

GAEC des Ormes, Pomeys 580m d'altitude, Bovins lait, Semis-direct dérobées été après orge

GAEC de Chez Palot, Amplepuis, 500m d'altitude, Bovins lait DC Sorgho monocoupe ensilés derrière Ray-Grass ensilé

GAEC de Valyrève, Poisieu, 600 m d'altitude, Bovins lait, PME 2 fauches + 2 pâtures

GAEC Berthier, Songieu, 700 m d'altitude, Bovins viande, DC méteil sécurité stock ensilé + sorgho monocoupe & multicoupes

Centre d'Élevage de Poisy, 500 m d'altitude, IGP Tomme de Savoie.

PME pâturée par les VL, et CI dérobées d'été après céréales à paille pâturées par des génisses au retour d'alpage

GaecLaurencin, Belmont, bovins viande, CI dérobées d'été Gerin, St Jean de Bournay, bovins lait, CI dérobées d'été

Vernatel, Blandin, bovins viande, PME fauchée

G Carcel, Pisieu, Bovins viande, DC méteil + sorghos multicoupes

Ferme Aurore, Thodore, Bovins lait Bio, DC méteil + sorghos monocoupes

LA de la Côte St André, Bovins Lait, PME pâturée et CI dérobée d'été

Gaec de la Route Panoramique, Tournon, bovins lait bio, 450 m d'altitude sol granitique, PME fauche + pâture

earl SEVE, Vernosc les Annonay, 380 m d'altitude, CI dérobées d'été

Chaussignand Damien, Rochemaure 350 m, Bovins et ovins viande, DC méteil + sorghos multicoupes

Ferme du Pradel, caprins, PME pâturée et DC méteil pâture + sorgho multicoupes pâturés

LA du Valentin, plaine de Valence, 150 m d'altitude, Bovins Lait Bio, PME pâturée par les VL, PME multi-sites, CI exposée Tec et Bio et DC méteil ensilé + sorgho multicoupes pâturés

F Andéol, Gervanne, 200 m d'altitude, ovins viande bio, CI Dérobée d'été après ail et DC méteil pâture + sorghos multicoupes pâturés

F Reynaud, Nord Drôme, 400 m d'altitude, Bovins viande, DC méteil sécurité stock ensilé + sorghos monocoupes ensilés

SécuFourrages Prairie Multi Espèces

SécuFourrages Double Cultures

SécuFourrages Cultures Intermédiaires, dérobées d'été



SécuFourrages PME

sur 10 territoires en AuvergneRhône-Alpes
des prairies temporaires qui résistent mieux au sec
avec forte diversité, adaptées au pâturage

semis de 4 bandes sur chaque site, 1 mélange = 1 paddock
test des mélanges retenus sur le site le + méditerranéen de AuRA (LA Valentin)



PÔLES D'EXPÉRIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

SécuFourrages CA38 jp Manteaux



PÔLES D'EXPÉRIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

S'adapter au changement climatique, des
expérimentations dans des systèmes différents
SécuFourrages PME
10+1 Sites 2021

GAEC DES TILLEULS, BOCAGE
BOURBONNAIS, SAINT
LEOPARDIN D'AUGY, 250 m
d'altitude, Bovins viande et
caprins lait,

**PME fauche +
pâturé**

GAEC de Valyrêve, Poisieu, 600 m d'altitude, Bovins lait,
PME 2 fauches + 2 pâtures

Centre d'Elevage de Poisy, 500 m
d'altitude, IGP Tomme de Savoie.

PME pâturée par les VL

Vernatel, Blandin, bovins viande,
PME fauchée

LA de la Côte St André, Bovins Lait,
PME pâturée

GAEC de VAREILLES, St Just, 850 m d'altitude, Bovins Lait.

PME fauchée

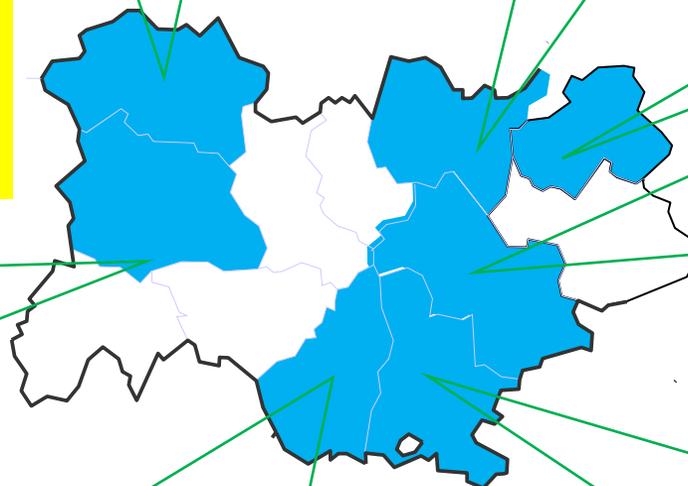
LA de Brioude, bovins lait et ovins viande.

PME fauche + pâturé

Gaec de la Route Panoramique, Tournon, bovins lait bio, 450 m
d'altitude sol granitique, **PME fauche + pâturé**

Ferme du Pradel, caprins, **PME pâturée**

LA Valentin, plaine de Valence, 150 m d'altitude, Bovins Lait Bio,
PME pâturée par les VL,
PME multi-sites, comparaison bandes 1 et 2



PRAIRIE MULTI-ESPECES

Constituer son mélange adapté à son exploitation, une expérimentation menée sur 10 sites

Adopter une démarche identique à celle du LA Valentin, d'amélioration progressive du mélange sur plusieurs années

1. identifier un mélange local

2. introduire des espèces + résistantes au sec dans ce mélange local = **mélange de base**

3. Diversifier ce mélange de base avec des légumineuses de fauche = **mélange ++ protéines**

4. Diversifier en introduisant des plantes diverses bio-actives = **PME très diversifiée adaptée sur le territoire**

5. Diversifier en introduisant des légumineuses annuelles qui démarrent très vite (- de sol nu et implantation + rapide)

exemple de la Drôme
De 1997 à 2018



PÔLES D'EXPÉRIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

Dactyle/RGA/TB

+ Fétuque élevée + Lotier

+ 7 Luzerne + 20 Sainfoin +
2 Trèfle Violet

+ Chicorée (500 g/ha
seulement)

+ Trèfle de Perse + T. squarosum +
T. Micheli + T. Résupinatum + T.
Isthmocarpm

1997 à 2007 mélange St
Marcellin, résistant au sec

semis sept 2007
Mélange St Marcellin

semis sept 2011
PME LAValentin

semis sept 2014
PME LAValentin + chicorée

Semis septembre 2018 : 20 kg St Marcellin
+ 7 Luzerne +25 Sainfoin simple +2 Trèfle Violet
+ 0,25 Chicorée
+ 1 kg mélange Légumineuses annuelles

un projet d'expérimentation proposé sur 10 sites en Auvergne Rhône-Alpes (comparaison des 4 bandes)
et les 10 mélanges locaux + 10 mélanges de base comparés sur le site le + méditerranéen (LAV)

projet Sécu Fourrages (Pepit) avec 13 partenaires

SécuFourrages CA38 jp Manteaux

CA38-CA26-CA07-CA01-CA69-CA63-CA43-CA03-Le Pradel-LA Valentin-CE de Poisy-
LA C.S.André-LA Brioude

SécuFourrages PME

La 1ere étape a été d'identifier les mélanges locaux.

4 sites sont partis d'une association 1 graminée avec 1 légumineuse, voire 2 graminées + 1 légumineuse

Poisy (Hte Savoie) : Ray Grass Anglais + Trèfle Blanc

Tournon (Nord Ardèche) : Ray Grass Hybride + Trèfle Violet (+TB + TI)

Pradel (sud Ardèche) : Brôme Luzerne au pradel

LA Brioude (Puy de Dôme) : Dactyle +RGH + Luzerne

4 mélanges comprenant beaucoup d'espèces adaptées aux zones bien arrosées, sont expérimentés sur 6 sites différents

Valromey (Ain) : pro Herb énergie (fétuque des prés-RGA-RGH-TB)

Allier : M délice (fétuque des prés- fétuque élevée-RGA-TB-TV)

Puy de Dôme : mélange Suisse MH 430 extra (dactyle-RGA-fétuque rouge-pâturin-fléole-TB-TV)

Terres Froides et plaine de Bièvres (Isère) et plaine de Valence (LAV) : mélange suisse Famosa 44 (RGA-fétuque rouge-pâturin-fléole-TB-TV)



SécuFourrages CA38 jp Manteaux

SécuFourrages PME

La 1ere étape a été d'identifier les mélanges locaux.



PÔLES D'EXPÉRIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

Les étapes suivantes, introduction d'espèces résistantes au sec,
augmentation du taux de légumineuses
et introduction des plantes bio actives

ESSENTIEL : respect des grands équilibres déjà identifiés entre les espèces que l'on raisonne en kg de semences par hectare (exemple entre Fétuque élevée et Dactyle , rapport au minimum de 2 / 1) ou en nombre de graines par m² (objectif dans le mélange de base d'avoir au moins 400 à 500 graines / m² de graminées résistantes au sec (Fétuque élevée et Dactyle).

dose/ha	kg/ha										
	sucralait	Fetuque élevée	lotier	fleole		TB trio	luzerne alfa max	rotarroz	chicorée	plantain	TB
mélange local	25					3					
mélange de base	12,5	10	3	3,6		3					
Mélange base + protéines ++	8,75	7	2,1	2,52		3	10	2			
mélange protéinens ++ avec bio actives	8,75	7	2,1	2,52		3	10	2	0,8	0,4	0,8

2 kg/ha de prota + dry

SécuFourrages PME

Exemple avec Famosa 44

Terres Froides, Plaine de Bièvres, LA Valentin

dose de semis en kg/ha

	kg/ha								
	Famosa 44	St Marcellin	lotier	fleole	RGA	TV	luzerne	rotarroz	chicorée
mélange local	36								
mélange de base	18	16	0	0,0	0	0			
Mélange base + protéines ++	12,6	11,2	1	0	0	2	8	1	0
mélange protéinens ++ avec bio actives	12,6	11,2	1	0	0	2	8	1	0,5

SécuFourrages PME

Exemple avec Famosa 44

Terres Froides, Plaine de Bièvres, LA Valentin
dose de semis en nombre de graines par m²

		Féruque élevée	dactyle	RGA tétraploïde tardif	RGA tétraploïde précoce	féruque rouge	pâturin des prés	Fléole	chicorée	Trefle Blanc géant	Trefle Blanc nain	Tréfle violet diloïde	TV Tétra	Rotarroz	Luzerne	lotier	TOTAL	
Bande 1	mélange local	Kg / ha	0	0	0	12	5	8	6	0	2,5	1,4	1,4	0	0	0	0	36
		nb graines / m ²	0	0	0	606	360	1584	1152	0	315	222	80	0	0	0	0	0
Bande 4	Base + grande légumineuses + bio active	Kg / ha	4,9	2,7	0,9	4,9	1,9	2,8	2,0	0,5	1,4	1,1	0,5	2,0	1,0	8,0	1,7	36
		nb graines / m ²	205	244	32	259	126	554	403	35	180	164	28	61	100	356	139	980
résistance au sec	mélange local	0	0				?		0						0	0	0	0%
	Bande 4	205	244				?		35						356	139	980	34%

Pour la bande 4, l'objectif est d'augmenter significativement le nombre de graines au m² d'espèces qui **résistent au sec**. Pour ces 3 sites, on est passé d'un mélange suisse typé prairies en zone arrosée à un mélange présentant près de **1000 graines au m² d'espèces résistantes au sec**.



PÔLES D'EXPÉRIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

Les « dilutions successives » baissent la proportion des graminées « bouche trou » et donne 449 gr de graminées mixtes résistantes au sec

SécuFourrages CA38 jp Manteaux

SécuFourrages PME

Puy de Dôme FAUCHE en milieu pas encore trop séchant avec objectif longue durée (4-5 ans) et adaptation au changement climatique (+ aléas, + périodes sèches)

évolution du mélange utilisé localement, 430 extra semé 2/3 doses (24 kg) + 8 kg de Fétuque Elevée + 2 Lotier 1 kg Fléole

			Fétuque élevée	Fétuque des Prés	dactyle	RGA tétraploïde tardif	RGA tétraploïde précoce	fétuque rouge	pâturin des prés	Fléole	chicorée	plantain	Trefle Blanc géant	Trefle Blanc nain	Tréfle violet diloïde	TV Tétr	tréfle hybride	Rotarroz	Luzerne	Sainfoin	lotier	TOTAL	
Bande 1	mélange local	Kg / ha			5,0	5,0	5,0	2,9	10,1	3,0			2,5	1,4	1,1							36	
		nb graines / m ²			458	179	179	192	2016	590				315	222	60							4210
Bande 2	mélange de base	Kg / ha	8,0		3,4	3,3	3,3	1,9	6,7	3,0			1,7	1,0	0,7							2,0	35
		nb graines / m ²	333		305	119	119	128	1344	594				210	148	40							167
Bande 3	Base + grandes légumineuses	Kg / ha	5,3		2,2	2,2	2,2	1,3	4,5	3,0			2,1	0,6	2,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0		1,3	35
		nb graines / m ²	222		204	79	79	85	896	596				265	98	110	0	0	0	400	0		111
Bande 4	Base + gde leg + diversité	Kg / ha	5,3		2,2	2,2	2,2	1,3	4,5	3,0		2,0	2,1	0,6	2,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0		1,3	37
		nb graines / m ²	222		204	79	79	85	896	596		83		265	98	110	0	0	0	400	0		111



PÔLES D'EXPÉRIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

SécuFourrages CA38 jp Manteaux

Bande 3 = 2/3 bande 2 + 8 Luz + 1,5 TV + 1 TB

Bande 4 = bande 3 + 2 kg plantain

SécuFourrages PME

			graminées mixtes	RGA	graminées accompagnement	plantes diverses	légumineuses
Bande 1	mélange local 430 extra	Kg / ha	5,0	10,0	16	0,0	5,0
		nb graines / m ²	458	357	2798	0	597
Bande 2	mélange de base	Kg / ha	11,4	6,7	12	0,0	5,4
		nb graines / m ²	639	238	2066	0	564
Bande 3	Base + grandes légumineuses	Kg / ha	8	4,4	9	0,0	14,1
		nb graines / m ²	426	159	1577	0	985
Bande 4	Base + Bio actives	Kg / ha	8	4,4	9	2,0	14,1
		nb graines / m ²	426	159	1577	83	985

description bande 4, en nombre de graines / m² pour adaptation

	total	graminées mixtes	RGA	graminées accompagnement	plantes diverses	légumineuses
secheresse	1020	426	0	0	83	511



PÔLES D'EXPÉRIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

Bande 4 = + 1000 graines / m² résistant à la sécheresse

SécuFourrages CA38 jp Manteaux

SécuFourrages PME



les bandes 1 et 2 de chaque site
reprises au LA Valentin, Drôme,
expérimentation en blocs,
conditions méditerranéennes sans
irrigation
fauche en rythme pâture



**Intérêt de partir de mélanges existants
+ facile pour les éleveurs
On profite de leur complémentarité entre espèces
Mélange de variétés = + de résistance**

**Certaines bandes 3
reprises dans Cap
Protéines
Dans plusieurs sites**



PÔLES D'EXPÉRIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

SécuFourrages CA38 jp Manteaux



SécuFourrages D.C. double culture METEIL + SORGHOS

semis méteil de l'exploitation automne 2020 – récolte 2021

semis plusieurs bandes de sorghos après 15 mai 2021

sorghos choisis selon le territoire et le système d'élevage

sorgho monocoupe / sorghos multi-coupes (moha / millet / teff grass/ mélange)



PÔLES D'EXPÉRIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

S'adapter au changement climatique, des
expérimentations dans des systèmes
différents 13 Sites 2021

SécuFourrages Double Cultures

GAEC BLANDIN CURY, SOLOGNE
BOURBONNAISE, VAUMAS, 250
m d'altitude, Bovins viande,
DC méteil + sorghos

GAEC de Chez Palot, Amplepuis, 500m d'altitude, Bovins lait
DC Sorgho monocoupe ensilés derrière
Ray-Grass ensilé

GAEC Berthier, Songieu, 700 m
d'altitude, Bovins viande, DC
méteil sécurité stock
ensilé + sorgho
monocoupe &
multicoupes

GAEC de la Croze, Madriat, 500 m d'altitude, bovins lait et
viande, DC méteil ensilé + sorghos
monocoupes ensilés

G Carcel, Pisieu, Bovins viande,
DC méteil « captage 38 » +
sorghos multicoupes

Ferme Aurore, Thodure, Bovins lait Bio,
DC méteil « sécurité stock » +
sorghos monocoupes

Gaec de PEROUET, Saint PAULIEN, bovins
lait, sol Volcanique d'altitude 830 m,
DC méteil + sorgho multi-
coupe

EARL de la Souchonne, Monistrol sur
Loire, sol granitique de montagne à 750
m, sorgho monocoupe sur
parcelle DC après méteil

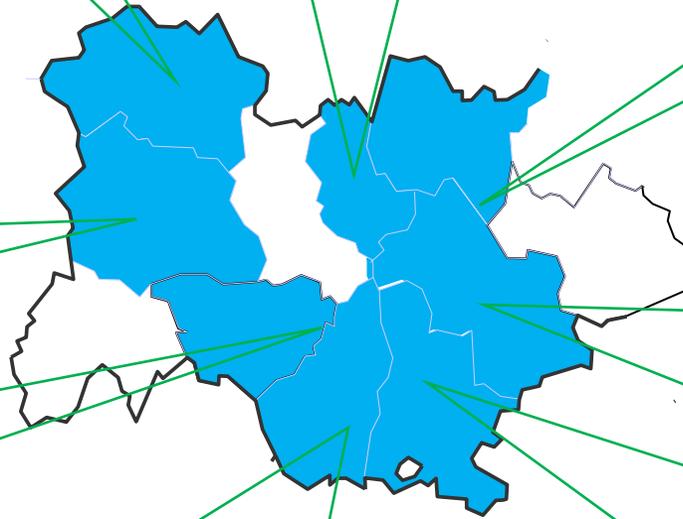
Chaussignand Damien, Rochemaure 350 m, Bovins et ovins
viande, DC méteil + sorghos multicoupes

Ferme du Pradel, caprins,
DC méteil pâture + sorgho multicoupes
pâturés

LA Valentin, plaine de Valence, 150 m d'altitude, Bovins Lait Bio,
DC méteil « sécurité stock » + sorgho multicoupes pâturés

F Andéol, Gervanne, 200 m d'altitude, ovins viande bio,
DC méteil « pâture » + sorghos multicoupes pâturés

F Reynaud, Nord Drôme, 400 m d'altitude, Bovins viande, DC méteil
sécurité stock ensilé + sorghos monocoupes ensilés



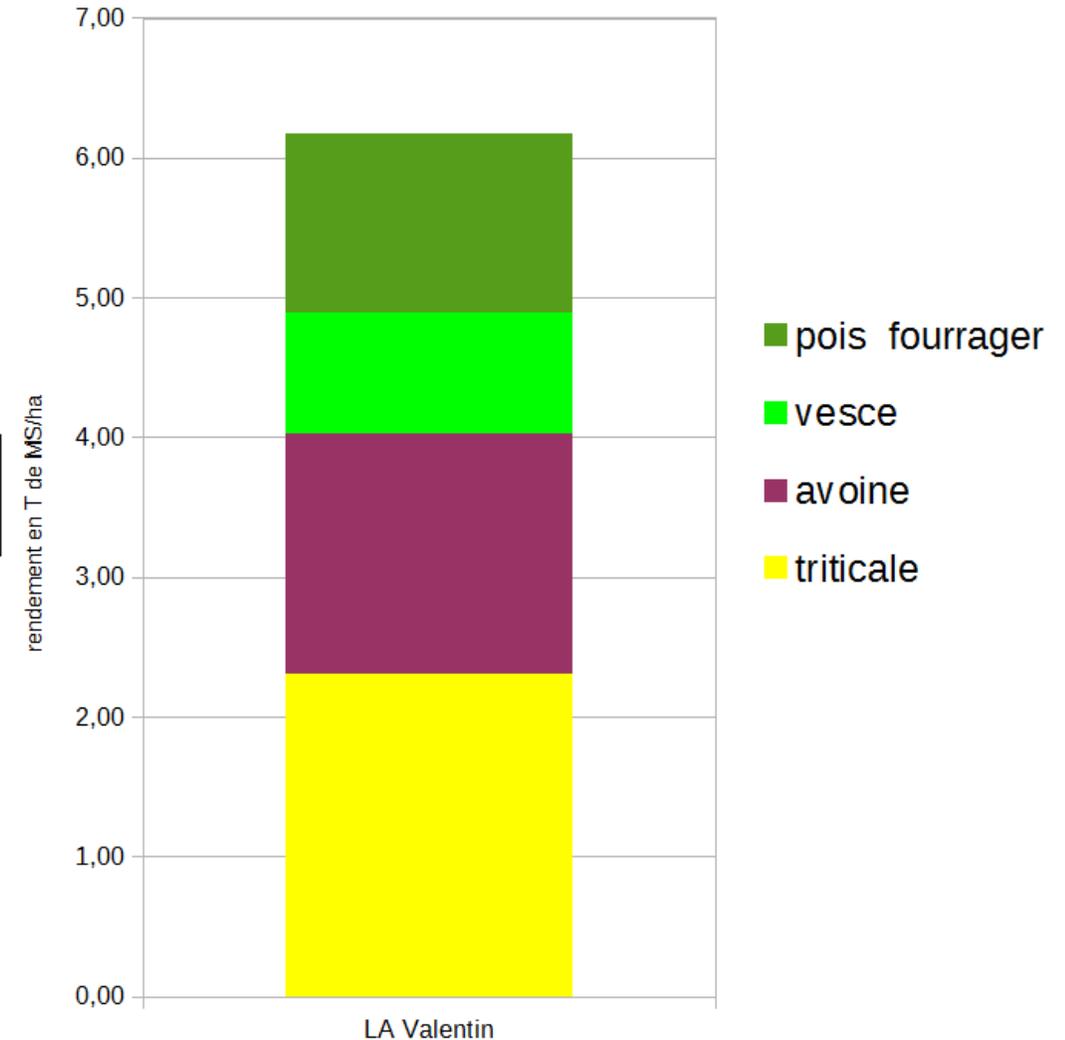
- Exemple au Lycée Agricole du Valentin
Méteil sécurité stock

**METEIL SECURITE STOCK, depuis 15 ans au LA Valentin
semis du méteil le 21 octobre 2020**

Espèce	Espèce	Dose semis (kg/ha)	PMG	Graines/m ²	Total	
triticale	Vuka	60	45	133	362	
avoine	susa	60	35	171		
blé	amstrong	20	35	57		
pois fourrager	arkta	35	190	18	68	16 %
vesce velue	minnie	15	30	50		
Total méteil		190		430		

	METEIL	triticale	avoine	vesce	pois fourrager
MAT	116	65	87	188	197
UFL	0,89	0,87	0,9	0,92	0,89
cellulose	184	203	198	148	156

Rendement et composition des méteils
récolte précoce le 7 mai 2021



DOUBLE CULTURES

2021

Expé LA Valentin
(BLValence)

1° culture : méteil ensilé
Mi mai, 7 T de MS

2° culture : sorghos multi-
coupes pâturés. Semés 1°
juin 2021

Ci contre vaches laitières
au pâturage, du 14 au 16
juillet 21



PÔLES D'EXPÉRIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes



SécuFourrages DOUBLE CULTURES

2021 Expé L.A. du Valentin (BLV)

2° culture : sorghos multi-coupes

pâturés. Semés 1° juin 2021

Ci contre rendement avant

1° pâturage, du 19 juillet 2021

Sorgho à + 140 cm et moha 70 cm

Teff bande + sale

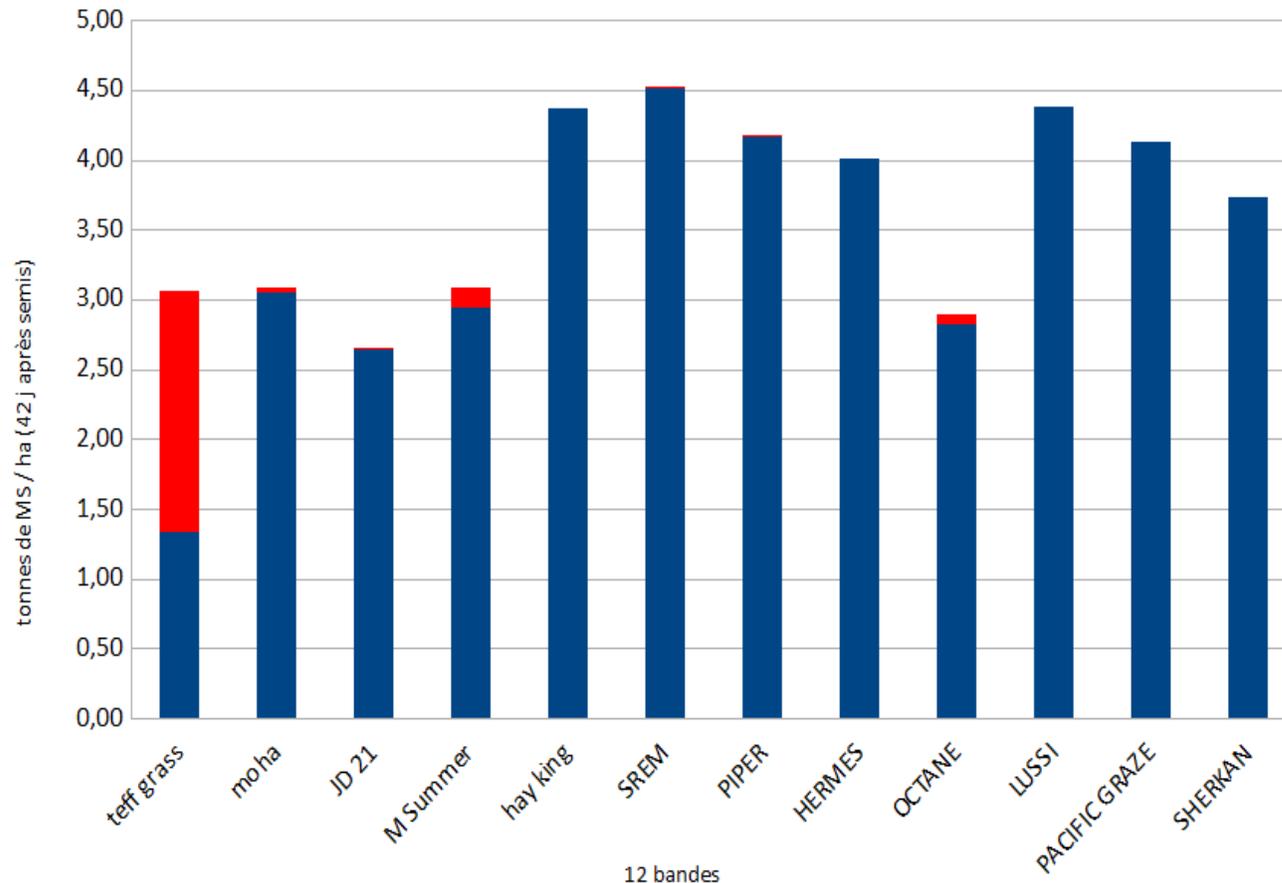


SécuFourrages Double Cultures. Lycée Agricole du Valentin (vallée du Rhône).

1er pâturage le 19 20 et 21 juillet 2021 (2° passage le 20 et 21 août)

■ adventices

■ Graminées C4 semées



12 bandes



SécuFourrages CA38



SécuFourrages DOUBLE CULTURES

2021 Expé L.A. du Valentin (BLV)

2° culture : sorghos multi-coupes

pâturés. Semés 1° juin 2021

Ci contre rendement avant

2° pâturage

du 20 août 2021

Sorgho entre 80 et 120 cm, 2.3 à 2.9 T MS

Teff Grass et bandes avec moha + sales

JD 21 aussi bien que sorgho : effet millet

perlé

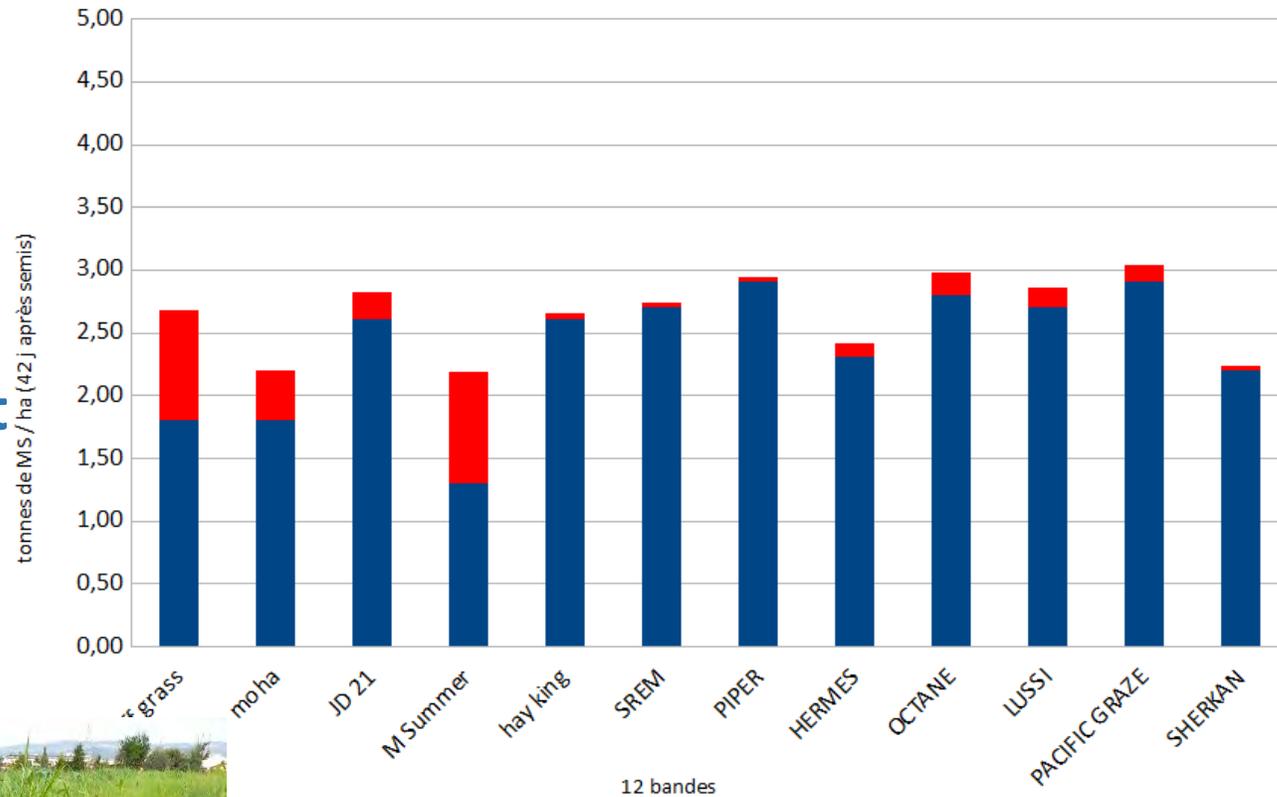


SécuFourrages Double Cultures. Lycée Agricole du Valentin (vallée du Rhône).

2eme pâturage le 20 et 21 août

■ adventices

■ Graminées C4 semées



12 bandes



SécuFourrages CA38



DOUBLE CULTURES

2021

Expé LA Valentin (BLValence)

2° culture : sorghos multi-coupes pâturés. Semés

1° juin 2021

Ci-contre herbe résiduelle après 1er passage des vaches laitières et des vaches tarées

Ci-dessous notation appétence pour les bovins lait

Observations 2021	LA Valentin 1ere coupe
Semis / 1° pâture animaux	44 jours bovins lait
teff grass	++++
Millet (+ moha + légumineuses)	++
sorghos multi coupes BMR	+
sorgho multi coupes	+ -
Moha + legumineuses	-
moha seul	--



SécuFourrages Double Cultures CA38

SécuFourrages DOUBLE CULTURES

2021 Expé L.A. du Valentin (BLV)

2° culture : sorghos multi-coupes

pâturés. Semés 1° juin 2021

Ci contre rendement pour

3° pâturage

du début octobre 2021

Teff et bandes avec moha + sales

Moha quasi disparu

Millet épié, faible densité

Sorghos entre 60 et 110 cm,
1,8 à 2.2 T MS



**Sorgho d'alep
(adventice) s'est
développé dans
bandes avec moha**



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
D'Auvergne-Rhône-Alpes



PÔLES D'EXPÉRIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

SécuFourrages CA38



SécuFourrages DOUBLE CULTURES
2021 Expé L.A. du Valentin (BLV)

2° culture :
sorghos multi-coupes
pâturés. Semés 1° juin 2021

3° pâturage
du début octobre 2021
8 variétés de sorghos multicoupes

Hay king
Srem
Lussi
+ 1m, feuillus



Octane et Sherkan
BRM
Feuilles larges
60 à 90 cm



Piper, Hermès
- Densité
+ tiges



SécuFourrages CA38



SécuFourrages DOUBLE CULTURES 2021 Expé L.A. du Valentin (BLV)

2° culture :
sorghos multi-coupes
pâturés. Semés 1° juin 2021

3° pâturage
du début octobre 2021

EFFET AZOTE

À l'emplacement des
bouses :
+ 20 à + 40 cm de haut,
+ dense
Feuilles Vert + foncé



SécuFourrages CA38



SécuFourrages DOUBLE CULTURES

2021 Expé L.A. du Valentin (BLV)

2° culture : sorghos multi-coupes

pâturés. Semés 1° juin 2021

Ci contre rendement pour

3° pâturage

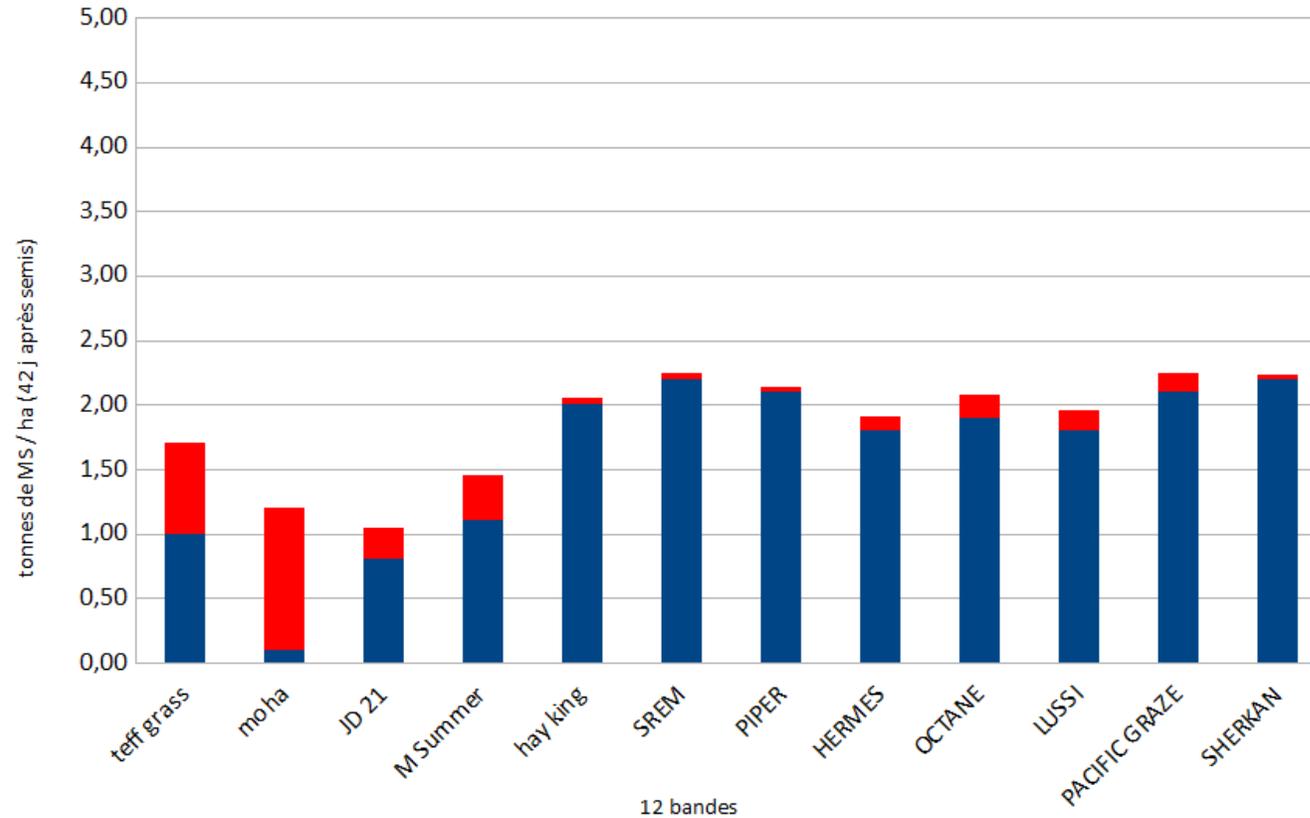
du début octobre 2021

Sorgho encore plus productifs

Avec bonne couverture du sol

SécuFourrages Double Cultures. Lycée Agricole du Valentin (vallée du Rhône).
avant 3° pâturage début octobre

■ adventices
■ Graminées C4 semées



SécuFourrages CA38



SécuFourrages DOUBLE CULTURES

2021 Expé L.A. du Valentin (BLV)

2° culture :
sorghos multi-coupes
PATURES.

Semés 1° juin 2021.

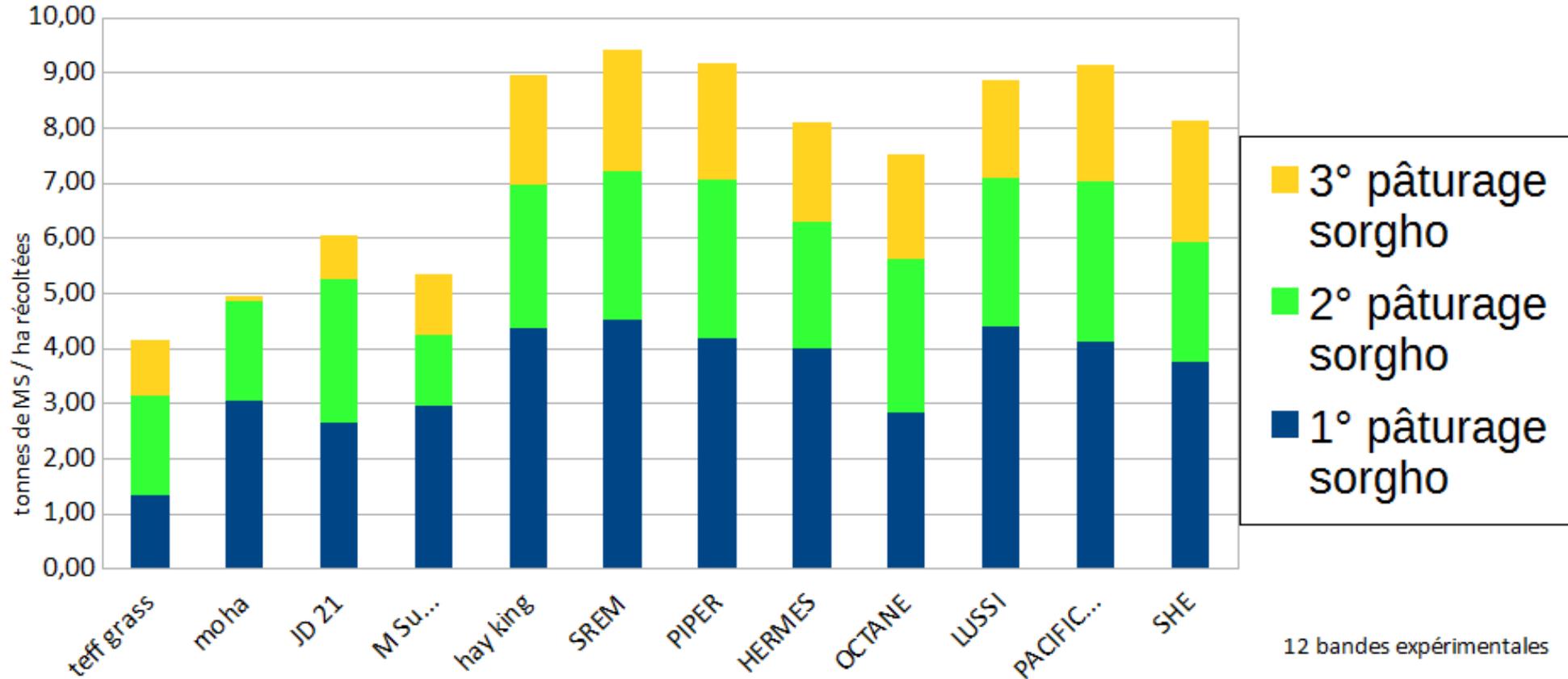
Cumul
des 3 pâtures

Rendement des plantes semées
(pas les adventices)

7,5 à 9,4 T
de MS/ha

Mélanges avec moha,
millet 2/3 du rdt sorgho
Teff grass 50%

SécuFourrages double cultures 2021. Rendement sorgho (2° culture)
Lycée agricole du Valentin. Bourg les Valence. Bovins Lait Bio.
1° + 2° + 3° pâture, en complément (1/3 ration) PME pâturées et distribué



12 bandes expérimentales



SécuFourrages CA38



- Exemple en montagne sèche (Gervanne)

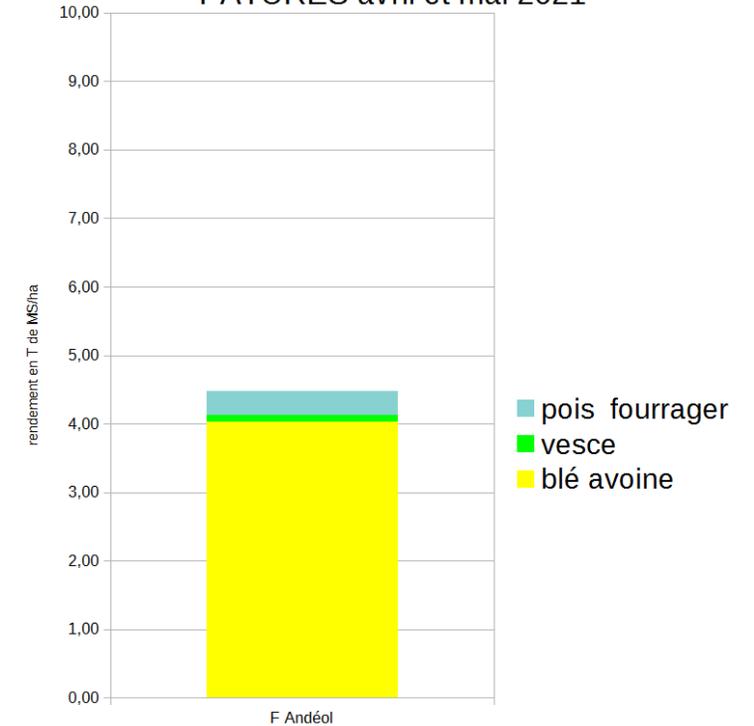
Méteil pâture par ovins viande bio

équilibre du méteil semé en 2020

Espèce	Dose semis (kg/ha)	PMG	Graines/m ²	Total
avoine	50	35	143	
blé	50	45	111	
pois fourrager	25	190	13	63 20 %
vesce commune	25	50	50	
Total méteil	150		317	+ qq graines feverole

Méteil pâture
4,5 T MS/ha

Rendement et composition du méteil. 1^o culture
Frederic ANDEOL, Gervanne (Drôme).
PATURES avril et mai 2021



Méteil pâture
100% valorisé



valeurs alimentaires du méteil 2021 chez Frederic ANI

	METEIL	blé avoine	vesce	pois fourrager
MAT	145	134	253	243
cellulose	207	212	157	159
UFL	0,87	0,86	0,93	0,94
PDIN	83	79	126	121

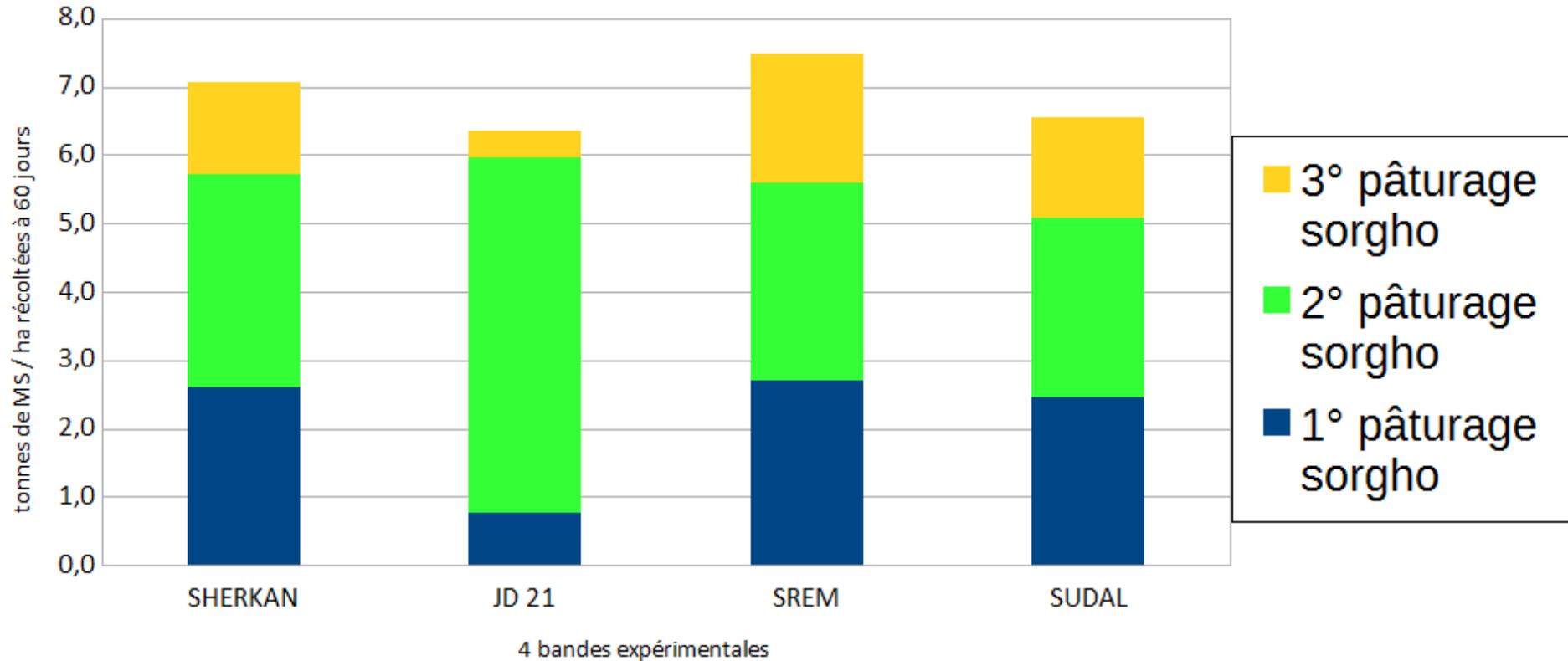
Méteil pâture réussite 2021 aussi au Pradel (caprins)

- Exemple en montagne sèche (Gervanne)

Sorghos pâture par ovins viande bio

Sorghos pâture
6,4 à 7,5 T MS/ha

SécuFourrages double cultures 2021. Rendement sorgho (2° culture)
Frederic Andéol, vallée de la Gervanne, Ovins viande Bio.
1° + 2° + 3° pâturage, en complément landes-parcours (50% ration)

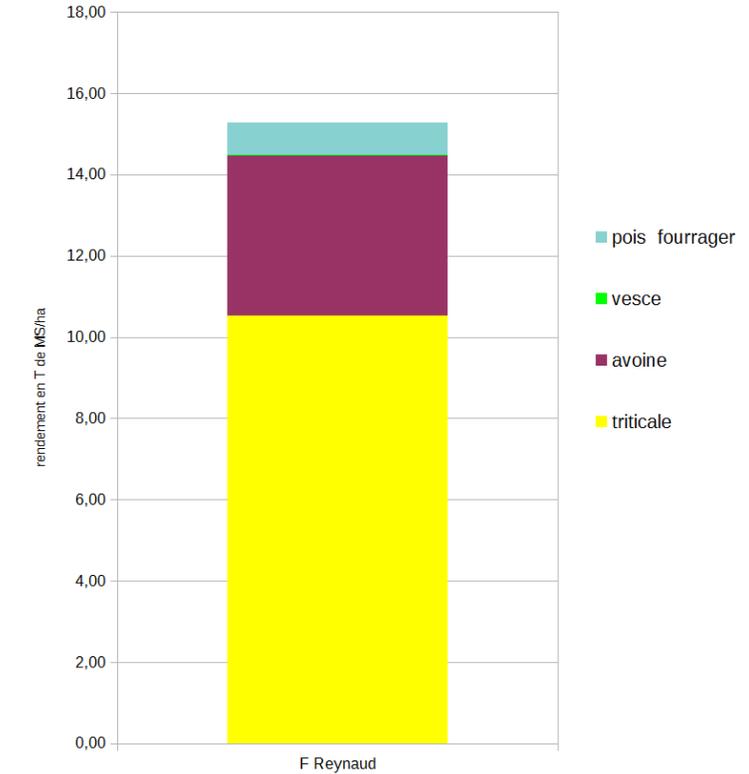


F. Reynaud, Nord Drôme. Bovins viande

Méteil ensilé sécurité stock avec ferti N (90 N)

**Méteil sécurité
stock
15,3 T MS/ha**

Rendement et composition du méteil. 1° culture
Francis Reynaud, Nord Drôme, récolte 27 mai 2021



équilibre du méteil semé en 2020

Espèce	Dose semis (kg/ha)	PMG	Graines/m ²	Total
triticale	100	45	222	451
avoine	50	35	143	
blé	30	35	86	
pois fourrager	30	190	16	26 5 %
vesce commune	5	50	10	
vesce velue	0	30	0	
féverole	0	450	0	
Total méteil	215		477	



De 75 cm
début
mai à 140
cm le
27/5



valeurs alimentaires du méteil 2021 chez Francis Reynaud

	METEIL	triticale blé	avoine	vesce	pois fourrager
MAT	105	98	105	191	191
cellulose	278	281	290	179	179
UFL	0,70	0,68	0,71	0,83	0,83
PDIN	68	66	65	110	110

valeur analytiques du Cesar réalisées sur vert et prédiction ensilage

- Nord Drôme, 2° culture
Sorghos monocoupes ensilé
avec 90 N

Arbatax + sucro
Mélange grain et
double usage
Récolte 1/10/21
2m50 à 3m



Sorghos monocoupes 2021 14,9 T MS/ha en moyenne
13,1 à 17 T MS/ha (AFPF 2018, 10 T de MS)

	T MS/ha	taux MS	T MB/ha
Swing	14,5	35,4%	41,0
Arbatax + sucro 506	17,0	33,8%	50,3
BigBen	15,5	30,4%	50,8
Big texan	14,0	29,8%	46,9
Nutrigrain + Gigant	15,4	28,3%	54,3
Centurion	15,4	27,2%	56,5
Buffalo	13,1	27,1%	48,4
Emeraude	14,6	27,0%	54,0
Vegga	14,6	26,6%	54,7
Moyenne 9 bandes	14,9	29,5%	50,8

9 (Semental)	BIG TEXAN	MALE STERILE
8 (Semences de Provence)	EMERAUDE	double usage 1/2 tardif qualité +
7 (Semences de Provence)	50 % arbatax + 50 % sucro 506	Mélange typé grain et double usage
6 (RAGT)	biggben	typé grain
5 (RAGT)	swingg	typé grain
4 (RAGT)	vegga	typé grain
3 (Semental)	BUFFALO	fecondable BMR
2 (Semental)	CENTURION	fecondable BMR
1 (Barenbrug)	Nutrigrain + gigant barenbrug	50 % type grain BMR + 50%Double usage



Typé grain
le 2 septembre 2021
1m80 de haut
+ Taux de MS

Rendement
exceptionnel de la
double culture en 2021
30 T de MS/ha

- Haute Loire, + 700 m d'altitude

Suivi SécuFourrage par B. Daudet, Chambre Agriculture 43

Parcelle exposée nord est

rendements moindre mi octobre

17 à 35 T de MB/ha

Et taux de MS attendu faible

20 à 25 %

7 à 8 T de MS/ha attendus

Dans le même village, à 600 d'altitude, parcelle bien exposée, éleveur a récolté des sorghos monocoupes entre 2 et 3 m de haut

Depuis 3 ans, très satisfait sur les bovins lait avec ration 1/3 herbe 1/3 maïs 1/3 sorgho monocoupe

**En Isère, Bovins viande Bio,
entre terres froides et plaine de Bièvres**

Sorgho monocoupe pour la 1^o fois

Semé au semoir à céréale

Levée et Densité finale hétérogène,

éleveur satisfait



PÔLES D'EXPÉRIMENTATIONS PARTENARIALES
POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT
VERS LES AGRICULTEURS D'Auvergne-Rhône-Alpes

S'adapter au changement climatique, des expérimentations dans des systèmes différents

7 (+1) Sites 2021

5 départements sur AuRA

SécuFourrages CI dérobées d'été

