

Cultures

Les dérobées fourragères estivales

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
LOZÈRE



Caractéristiques

La solution des dérobées intéresse de plus en plus d'agriculteurs souhaitant sécuriser leur stock sur la période estivale.

Les dérobées sont des **cultures courtes** pouvant s'intercaler entre deux cultures principales et permettant la **production de fourrage**.

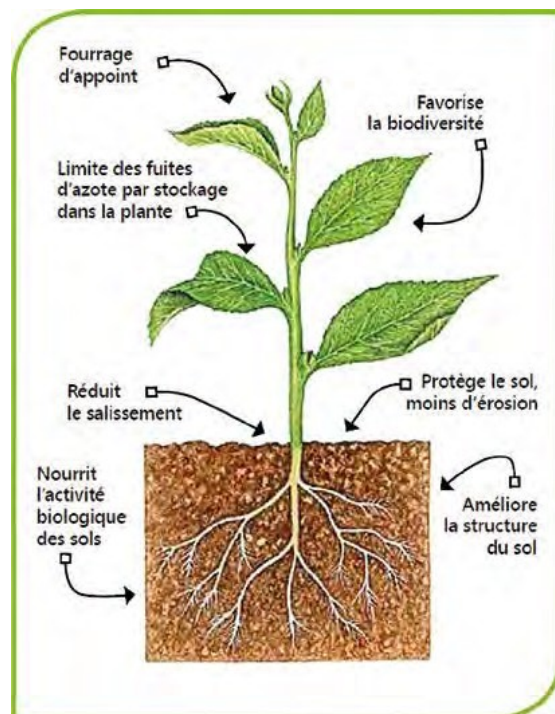
Ces dérobées ont l'avantage d'être très **résistantes au sec** et de pouvoir assurer une croissance en période critique en prenant le relais des prairies. Leur bon **potentiel de pousse** estivale et leurs faibles besoins en eau (hormis à la levée) en font des intercultures intéressantes. Sur le territoire de la Lozère, il est de plus en plus courant de réaliser ce type de culture notamment pour faire face aux périodes de sécheresse.

Intérêts

- **Gain de production de fourrage** (à même surface),
- **Sécurisation du système fourrager** à l'aléa climatique
- **Complément en pâturage** pour allonger les temps de retour sur les parcelles et limiter ainsi le surpâturage.
- **Couverture des sols** et effet structurant.
- **Optimisation des rotations**
- **Bon engrais vert**

Limites

- **Réussite aléatoire**
- Nécessite des **conditions favorables à l'implantation** (minimum d'eau pour la levée)
- **Charges** liées à la conduite de la culture : La production de dérobée fourragère se doit économe avant tout pour que la production soit intéressante.
- **Pas une solution unique** au manque de fourrage



Quelle place dans une rotation ?

Les dérobées estivales peuvent s'implanter après des fourrages récoltés au printemps, comme des méteils fourragers, ou encore des prairies temporaires ou des luzernes vieillissantes qui peuvent être détruites après une première coupe.

Un semis précoce assurera à la culture une bonne levée et une implantation des racines en profondeur avant les périodes de grandes chaleurs. Dans ce cas, privilégiez un semis dès que possible – après la récolte de la culture précédente pour profiter de l'humidité en surface et s'assurer de produire de la biomasse (pour atteindre 2 tMS/ha, un couvert a besoin de 1 200 °C). Certaines espèces peuvent également être semées après la moisson des céréales, mais les possibilités de réussites seront plus faibles à cause des températures élevées et de la pluviométrie rare. Sinon, privilégiez un semis à partir de fin août, juste avant le retour des pluies.

Toutes ces dérobées estivales sont de bons précédents pour les céréales d'hiver, les méteils grains et fourragers, et éventuellement des semis de prairies au printemps suivant.









Mélange Moha-Colza fourrager, commune de Gabrias, 2020.

Quelles espèces implanter ?




Le choix des espèces dépend de ses objectifs de valorisation, des conditions pédoclimatiques de sa parcelle et des caractéristiques propres à chaque espèce.

Dans tous les cas, il est essentiel de favoriser les espèces à implantation rapide et à forte croissance.

Ces espèces peuvent être semées en pur ou en mélange. Les avantages des associations avec des légumineuses sont multiples : économie d'engrais azoté et fourniture d'azote plus élevée pour la culture suivante, meilleure couverture et structuration du sol (ports et systèmes racinaires complémentaires), fourrage plus appétant et plus riche en protéines.

Espèces		Période de semis	Dose de semis	Profondeur de semis	Coût des semences (€/ha)	Sensibilité au gel	Facilité d'implantation en dérobée
Sorgho fourrager 	<p><i>Il existe deux types de sorgho fourrager : le Sudan x Sudan et le Sudan x grain. Le type Sudan x Sudan à tige fine, pour une utilisation en pâture et enrubannage. Le type Sudan x grain à tige plus grosse pour l'ensilage. Pour les dérobées, il est conseillé d'implanter des sorghos de type fourragers Sudan x Sudan.</i></p>	Avant 1/07	25-30 kg/ha en pur 15-20 kg/ha en association	2 à 3 cm	Autour de 50 €/ha	+++	+++
Moha 		Avant 1/07	25 kg/ha en pur 10-15 kg/ha en association	1 à 2 cm	Autour de 60 €/ha	+++	++
Millet perlé 		Juin à mi-août	15-20 en pur 8-10 kg/ha en association	1 à 2 cm	Autour de 60-80 €/ha	+++	+
RGI Alternatif (6-18 mois) Non alternatif (18-24 mois) 	<p><i>La ploïdie (nombre de chromosomes) s'exprime de deux façons : diploïde (2N) et tétraploïde (4N). Il est recommandé de choisir des variétés diploïdes pour la fauche et tétraploïdes (plus riche en eau) pour le pâturage</i></p>	Avant 15/06 ou après 15/08	20-25 kg/ha en pur 15 kg/ha en association	1 cm	Autour de 50-70 €/ha	-	++
Avoine 	Avoine de printemps	Après le 15/08 ou avant le 15/05	60-80 kg/ha	2 à 3 cm	Autour de 30 €/ha (jusqu'à 100 €/ha en AB)	+++	++
	Avoine diploïde aussi appelée avoine rude ou brésilienne <i>Elle s'avère souvent plus précoce à la montaison que nos avoines de printemps. Elle produit plus de biomasse que les avoines d'hiver ou de printemps</i>		35-40 kg/ha 70-90 kg/ha pour des semences fermières	2 à 3 cm	Autour de 50-75 €/ha	+++	++
Colza fourrager 		Avant 1/09	8-10 kg/ha en pur 4-6 kg/ha en association	1 à 2 cm	Autour de 25 €/ha	+	+++

Pouvoir les adventices	Durée de 1 ^{re} récolte	Utilisation				Appétence	Valeur alimentaire	Rdt potentiel	Caractéristiques
		Pâturage	Ensilage	Enrubannage	Foin				
++	60 à 90 J	x	x	x		+++	Stade début épiaison : 0,79 UFL 77 PDIN 76 PDIE	3 à 10	Les + : – Résistant à la sécheresse une fois implanté – Productif – 40 % en moins de besoin en eau que le maïs Les - : – Possible toxicité : pour du pâturage attendre 65 cm de hauteur. Sinon faucher quelques heures avant pâturage – Nécessite un bon travail du sol pour l'implantation
+++	70 à 90 J	x	x	x	(x)	+++	Stade début épiaison : 0,65 UFL 46 PDIN 61 PDIE	3 à 5	Les + : – Résistant à la sécheresse – Implantation rapide – Appétant – Production de biomasse Les - : – Valeur alimentaire faible – Non repoussant
+	50 à 70 J	x	x	x	(x)	++	Stade début épiaison : 0,76 UFL 78 PDIN 65 PDIE	3 à 7	Les + : – Résistant à la sécheresse – Structuration du sol Les - : – Implantation délicate – Ne supporte pas les sols humides Infos utilisation : – Pâturage dès 30 cm – Ne pas couper trop ras si on espère une repousse
++	50 à 80 J	x	x	x	(x)	+++	Stade début épiaison : 0,87 UFL 67 PDIN 81 PDIE	3 à 7	Les + : – Installation rapide – Production importante – Bonne valeur nutritive Les - : – Sensible au manque d'eau l'été – Destruction difficile
++	70 à 100 J	x	x	x	x	++	Stade début épiaison : 0,84 UFL 64 PDIN 78 PDIE	2 à 4	Les + : – Résistant sécheresse – Appétant – Forte concurrence/mauvaises herbes Les - : – Forte précocité à l'épiaison et valeur alimentaire pénalisée
+++	70 à 100 J	x	x	x	x	++	Stade début épiaison : 1 UFL 75 PDIN 87 PDIE		
+++	40 à 60 J	x	(x)			+++	Stade feuillu : 0,91 UFL 124 PDIN 97 PDIE	3 à 5	Les + : – Forte appétence – Fourrage lactogène – Structure le sol Les - : – Doit être rationné (maxi 40% de la ration) Infos utilisation : – Pâturage au fil

Espèces	Période de semis	Dose de semis	Profondeur de semis	Coût des semences (€/ha)	Sensibilité au gel	Facilité d'implantation en dérobée
Teff Grass 	Avant 15/07	10 kg/ha	1 cm	Autour de 80 €/ha	+++	+
Radis fourrager 	Avant 1/09	8-102kg/ha en pur 2-5 kg/ha en association	1 à 2 cm	Autour de 30 €/ha	-	+++
Navette fourragère 	Avant 1/09	8-10 kg/ha en pur 3-5 kg/ha en association	1 à 2 cm	Autour de 20 €/ha	-	++
Trèfle d'Alexandrie 	Avant 15/08	20-25 kg/ha en pur 10 kg/ha en association	1 cm	Autour de 50 €/ha (jusqu'à 100 €/ha en AB)	+++	+
Trèfle incarnat 	Avant 15/08	25 kg/ha en pur 10-15 kg/ha en association	1 cm	Autour de 60 €/ha (jusqu'à 100 €/ha en AB)	-	+
Vesce commune 	Avant 1/09	40-60 kg/ha en pur 10-15 kg/ha en association	2 à 3 cm	Autour de 55 €/ha (jusqu'à 120 €/ha en AB)	+	+
Pois fourrager 	Avant 15/08	50 kg/ha	2 à 3 cm	Autour de 70 €/ha (jusqu'à 100 €/ha en AB)		+

Pouvoir les adventices	Durée de 1 ^{re} récolte	Utilisation				Appétence	Valeur alimentaire	Rdt potentiel	Caractéristiques
		Pâturage	Ensilage	Enrubannage	Foin				
++	50 à 60 J	x	x	x	x	+++	Stade début épiaison : 0,86 UFL	3 à 5	<p>Les + :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appétant - Forte tolérance au stress hydrique (mais nécessite de l'eau à l'implantation) et aux températures élevées (croissance jusqu'à 38°C) - Meilleure valeur alimentaire qu'un moha <p>Les - :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nécessite des conditions d'implantations particulières (sol réchauffé à 15°C, terre fine et sol bien réappuyé car graines très petites) <p>Infos utilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Premier pâturage possible 50 jours après semis
+	50 à 60 J	x	(x)			++	Stade feuillu : 0,82 UFL	2 à 4	<p>Les + :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure le sol - Très bon engrais vert <p>Infos utilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pâturage au fil
+++	50 à 60 J	x	(x)			+++	Stade feuillu : 0,78 UFL	2 à 4	<p>Les + :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure le sol - Très bon engrais vert <p>Les - :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Productivité plus faible que le colza avec une moins bonne appétence <p>Infos utilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pâturage au fil
+	50 à 90 J	x	x	x		++	Stade début floraison : 0,81 UFL 108 PDIN 86 PDIE	1 à 3	<p>Les + :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fixation de l'azote - Résistant sécheresse - Appétant - Non météorisant - Repoussante <p>Les - :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensible aux sols acides et argileux
+	90 à 100 J	x	x	x		+++	Stade début floraison : 0,74 UFL 87 PDIN 78 PDIE	1 à 3	<p>Les + :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fixation de l'azote - Multicoupes si utilisation avant floraison - Non météorisant <p>Les - :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensible à la sécheresse et l'humidité excessives
++	90 à 100 J	x	x	x	x	+++	Stade début floraison : 0,89 UFL 154 PDIN 99 PDIE	1 à 3	<p>Les + :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fixation de l'azote - Très appétent - Résistant sécheresse <p>Les - :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non remontant - Faible vitesse de développement
+	90 à 100 J		x	x	x	++	Stade début floraison : 0,99 UFL 98 PDIN 94 PDIE	2 à 4	<p>Les + :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fixation de l'azote - Riche en UF <p>Les - :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensible à la sécheresse

Quelques mélanges possibles

	Densité de semis	Profondeur de semis	Caractéristiques du mélange	Valeurs alimentaires (si connues)	Rendements potentiels
Avoine (de printemps ou diploïde) + Vesce commune	25-35 kg/ha (avoine diploïde) ou 60-80 kg/ha (avoine de printemps) + 10-15 kg/ha (vesce)	2 à 3 cm	Fourrage relativement équilibré. Association appétente et bonne digestibilité Forte concurrence/mauvaises herbes. Apports d'azote par la légumineuse Structure le sol Forte variabilité de rendement	Stade début épiaison : 0,85 UFL 91 PDIN 85 PDIE	2 à 6 tMS/ha
Avoine (de printemps ou diploïde) + Colza fourrager	25-40 kg/ha (avoine diploïde) ou 50-60 kg/ha (avoine de printemps) + 5 kg/ha (colza)	1 à 2 cm	Association appétente et lactogène Forte concurrence/mauvaises herbes. Mélange gélif	NC	2 à 5 tMS/ha
Ray Gras Italien + Colza fourrager	10-15 kg/ha (RGI) + 5-6 kg/ha (colza)	1 à 2 cm	Association appétente et lactogène Rationner au fil de préférence	0,75 à 0,9 UFL 95 à 120 PDIN 80 à 95 PDIE	2 à 4 tMS/ha
Ray Gras Italien + Trèfle d'Alexandrie ou Trèfle incarnat	15-20 kg/ha (RGI) + 10-12 kg/ha (TA) ou 10-15 kg/ha (TI)	1 cm	Association appétente et non météorisante Apports d'azote par la légumineuse Sensible au manque d'eau en été. Forte variabilité de rendement	Stade début épiaison : 0,88 UFL 99 PDIN 83 PDIE	2-5 tMS/ha
Moha + Trèfle d'Alexandrie ou Trèfle incarnat	10-15 kg/ha (moha) + 10-12 kg/ha (TA) ou 10-15 kg/ha (TI)	1 à 2 cm	Résistant à la sécheresse Association non météorisante Valeur alimentaire faible Pas de repousses Mélange gélif	0,73 UFL 72 PDIN 74 PDIE	2-5 TMS/ha
Colza fourrager + Radis fourrager + Navette fourragère	5 kg/ha + 5 kg/ha + 5 kg/ha	1 à 2 cm	Résistant à la sécheresse une fois le stade 3 feuilles passées Fourrage appétant et lactogène Structure le sol Bon engrais vert Utiliser sous forme de pâturage rationné ou récolter en vert. Ne doit pas représenter plus de 40 %de MS de la ration Fragile en début de croissance des plantes	0,75 à 0,85 UFL 95 à 120 g PDIN 80 à 95 g PDIE	2-5 tMS/ha

Itinéraire technique

Travail du sol :

Le travail du sol est à adapter en fonction de sa parcelle :

- un travail superficiel du sol avec un déchaumage est suffisant pour une parcelle propre. Cela permet également de diminuer les charges et de gagner en temps de travail.
- une préparation du sol avec labour permet de décompacter le sol et de limiter la repousse d'adventices.

Conditions de semis :

- Sol réchauffé (10°C)
- Lit de semence fin
- Semis avec un semoir à céréales (seul ou en combiné) ou semis direct
- Roulage après semis pour assurer le contact graine-terre et faire remonter l'eau par capillarité => favorise la levée.



Être vigilant sur les fenêtres météo ! Même si ces dérobées résistent très bien au sec, et il faut un minimum d'eau (10 à 20 mm) pour la levée !

Dates de semis :

- Au printemps : avant le 15/06 ou le 15/05 (sol argilo-calcaire)
- Après moisson des céréales

Fertilisation :

Une fertilisation azotée n'est pas nécessaire dans le cas de mélange avec des légumineuses ou après une culture laissant des reliquats azotés importants telle qu'un méteil fourrager ou une prairie. Dans le cas d'une dérobée sans légumineuse avec un précédent laissant peu de reliquats azotés dans le sol telle qu'une céréale, un apport de 30 à 50 Unités d'azote peut permettre d'assurer le rendement.

La fertilisation de fond n'est pas forcément nécessaire si le sol est déjà bien pourvu en éléments nutritifs ou s'il y a un apport de fumier, lisier ou compost dans l'année. Sinon, les exportations de matières sont compensées d'abord par l'apport d'effluent d'élevage et, si besoin après des analyses de sols, par une fertilisation appropriée.

L'objectif de ces dérobées reste avant tout d'avoir une culture économe pour que sa production reste intéressante dans le système.

Colza fourrager-Radis fourrager- Navette, Gabrias 2021.



Modalités de valorisation

Les dérobées sont valorisées principalement en vert (pâturage ou affouragement) ou en fourrage humide.

Le fourrage issu de mélanges cultivés en dérobée a une bonne valeur alimentaire, à condition d'être récolté au plus tard au stade début épiaison des graminées et avant floraison des légumineuses et crucifères.

Dans le cas d'une récolte, la conservation se fait dans la plupart des cas en ensilage ou en enrubannage, du fait de la forte teneur en eau et de la période de fauche peu favorable à une récolte en foin de qualité. L'objectif est d'obtenir une teneur en MS d'au moins 25 % pour un ensilage (optimum 30 %, voire 35 % s'il y a beaucoup de légumineuses), et 40 % pour un enrubannage (optimum 50 %).

Si le rendement de la culture est insuffisant pour qu'elle soit récoltée (ou que les conditions de récoltes sont défavorables), les dérobées feront un bon engrais vert.

Nourrir ses brebis laitières avec du sorgho fourrager : exemple de ration

Ration début de traite, objectif 2,8 litres par jour

Dans la mélangeuse

Foin 1 ^{re} coupe vrac	1,9 kg brut
Foin 2 ^e coupe vrac	1 kg brut
Enrubannage de sorgho (40 % MS)	0,7 kg brut
Céréales	300 g

En salle de traite

Complémentaire azoté	400 g
Céréales	100 g

Sorgho fourrager, Palhers, 2020.



Présentation des essais

Depuis juin 2019, des essais sur les dérobées fourragères ont été menés dans différents contextes pédoclimatiques de Lozère.

L'objectif de cette expérimentation est de participer au renforcement alimentaire des élevages pendant la saison estivale, afin de pallier les déficits fourragers causés par les épisodes de sécheresse.

Le choix des cultures dérobées testées a été co-défini avec Arvalis en fonction du type de sol rencontré, mais aussi en fonction de leur utilisation. Les mélanges sont composés d'espèces à installation rapide et réputées robustes face à des épisodes de sécheresse. Les associations graminées-légumineuses mises en place ont été choisies dans un objectif d'optimisation de la valeur alimentaire.



Année	2019																											
N° de plateforme	Plateforme 1														Plateforme 1													
Précédent	Prairie														Défriche de pins sylvestres													
Travail du sol	labour														labour													
Fertilisation	pas de fertilisation														pas de fertilisation													
Conduite en AB ?	oui														oui													
Mélange	mélange 1			mélange 2				mélange 3			mélange 4				mélange 5		mélange 6			mélange 7								
Composition	RG1	Trèfle alexandrie	Trèfle incarnat	Sarrasin	Avoine brésilienne	RG1	Trèfle alexandrie	Trèfle incarnat	Colza fourrager	Avoine brésilienne	Trèfle alexandrie	Trèfle incarnat	Moha	Avoine brésilienne	Trèfle alexandrie	Trèfle incarnat	Colza fourrager	Moha	Sorgho	Pois	Vesce	Trèfle incarnat	Colza	Trèfle d'Alexandrie	Trèfle incarnat	RG1		
Dose de mélange (kg/ha)	12	7	6	30	7	4	4,5	3,5	2	11	7	6	13	5	7	6	5	12	15	15	9	10	6	6	7	14		
Date de semis	25/06														24/06													
Rendement (t MS/ha)	1,5			3,2				3,2			3,9				1		<0,5			<0,5								

Résultats des analyses fourragères

Type d'analyse (date du prélèvement)	analyse réalisée en vert juste avant utilisation (09/09)														analyse réalisée en vert juste avant utilisation (25/08)													
Digestibilité de la MO (%)	69			68				72			67				68		78			76								
CB (g/kg de MS)	292			279				235			300				272		219			188								
MAT (%)	15			10				13			12				21		19,9			22,6								
UFL (/Kg de MS)	0,82			0,82				0,86			0,79				0,79		0,96			0,92								
PDIN (g/kg de MS)	101			66				83			81				135		134			146								
PDIE (g/kg de MS)	96			85				84			88				89		113			99								
PDIA (g/kg de MS)	45			32				30			38				41		55			43								
Mode d'utilisation du fourrage	pâturage														pâturage													
Coût moyen des semences avec 100% du commerce (€/ha)	112			184				98			110				45		120			130								
Coût moyen de mécanisation (€/ha)	implantation : environ 135														implantation : environ 135													
Coût total de production du fourrage	autour de 250 €/ha soit 165 €/tms			autour de 320 €/ha soit 100 €/tms				autour de 235 €/ha soit 73 €/tms			autour de 245 €/ha soit 63 €/tms				autour de 180 €/ha soit 180 €/tms		autour de 255 €/ha soit 510 €/tms			autour de 265 €/ha soit 530 €/tms								

En 2020, les plateformes semées entre le 15 juin et début août n'ont pas bénéficiées d'eau à l'implantation ce qui explique leur rendements très faibles.

2020

																		Plateforme 2		Plateforme 3	Plateforme 4	Plateforme 5		
																		Orge		Méteil	Vesce-avoine	Méteil		
																		déchaumeur à disque		déchaumeur	labour	Corver crop + herse rotative		
																		lisier		pas de fertilisation	fumier	pas de fertilisation		
																		oui		oui	oui	non		
mélange 8				mélange 9			mélange 10			mélange 11			mélange 12		mélange 13				mélange 14		mélange 15		mélange 16	
Moha	RGI	Vesce	Trèfle incarnat	Colza fourrager	Radis fourrager	Trèfle incarnat	Sorgho	Pois fourrager	Vesce	Moha	Colza fourrager	RGI	Millet perlé fourrager	Trèfle incarnat	Colza fourrager	Radis fourrager	Navette	Avoine	Teff Grass	Sorgho	Sorgho		Sorgho	
12	12	9	10	5	3	10	15	12	10	12	5	15	10	15	5	5	5	40	10	20			33	
																		11/08		2/07	1/06	2/06		
2,1				1,14			0,7			1,08			0,55		1,6				1,1		7		8	

analyse réalisée en vert juste avant utilisation (7/10)						analyse réalisée en vert avant utilisation (30/09)	analyse réalisée en vert avant utilisation (14/09)	analyse botte enrubannée 41 % ms	analyse réalisée en vert juste avant utilisation (8/09) Attention, la récolte impliquera des pertes !
71	71,1	69,7	77	78,1	81,9	72	71		66
243	242	306	231	225	173	251	260		310
21	19,4	19,7	20,1	21,2	18,7	11,7	10,9	7,9	9,3
0,84	0,78	0,8	0,90	0,93	0,96	0,89	0,84	0,83	0,78
135	124	133	135	143	126	76	70	45	60
93	87	104	109	113	109	88	84	71	77
41	39	54	55	57	52	31	29	19	26
pâturage						pâturage	enrubannage	enrubannage	
149	70	92	104	117	150	112	55	73	
implantation : environ 160						implantation : environ 115	implantation : environ 170 récolte : environ 200	implantation : environ 115 récolte : environ 200	
autour de 285 €/ha soit 135 €/tms	autour de 230 €/ha soit 201 €/tms	autour de 252 €/ha soit 360 €/tms	autour de 265 €/ha soit 245 €/tms	autour de 280 €/ha soit 509 €/tms	autour de 312 €/ha soit 195 €/tms	autour de 230 €/ha soit 206 €/tms	autour de 425 €/ha soit 61 €/tms	autour de 388 €/ha soit 49 €/tms	

Ces résultats illustrent bien la nécessité d'un minimum d'eau à l'implantation qui est le facteur limitant à la réussite des dérobées fourragères estivales.

Année	2021																						
N° de plateforme	Plateforme 1										Plateforme 2												
Précédent	Prairie										Céréale												
Travail du sol	labour										Labour												
Fertilisation	fumier										Aucune												
Conduite en AB ?	oui										oui												
Mélange	mélange 17		mélange 18		mélange 19		mélange 20		Mélange 17		mélange 21				mélange 19			mélange 22					
Composition	Teff grass	Trèfle de perse	Colza fourrager	Avoine de pays	Sorgho fourrager	Trèfle de perse	Vesce commune	Sorgho fourrager	Colza fourrager	Teff grass	Trèfle de perse	Moha	Colza fourrager	Radis fourrager	Navette	Trèfle de perse	Sorgho fourrager	Trèfle de perse	Vesce commune	Sorgho fourrager	Trèfle incarnat	Trèfle de perse	Colza fourrager
Dose de mélange (kg/ha)	10	10	5	50	20	10	8	20	5	10	10	10	3	5	3	8	20	10	8	20	8	8	5
Date de semis	09/06										29/07												
Rendement (t MS/ha)	2		2,5		2,9		2		1,2		1,3				1,9			1,9					

Résultats des analyses fourragères

Type d'analyse (date du prélèvement)	analyse réalisée en vert juste avant utilisation (25/08/2021)										analyse réalisée en vert juste avant utilisation (07/10/2021)												
Digestibilité de laMO (%)	63	73	66	66	67	68	70	74															
CB (g/kg de MS)	362	227	307	298	324	313	283	243															
MAT (%)	16	10	12	10	16	16	15	15															
UFL (/Kg de MS)	0,71	0,88	0,78	0,77	0,78	0,77	0,82	0,87															
PDIN (g/kg de MS)	105	65	77	68	103	103	96	97															
PDIE (g/kg de MS)	91	80	86	83	89	88	89	92															
PDIA (g/kg de MS)	46	25	36	33	38	38	36	37															
Mode d'utilisation du fourrage	pâturage										pâturage												
Coût moyen des semences avec 100% du commerce (€/ha)	129	120	128	66	129	111	128	153															
Coût moyen de mécanisation (€/ha)	implantation : environ 170										implantation : environ 135												
Coût total de production du fourrage	autour de 299€/ha soit 149 €/tms		autour de 290 €/ha soit 116 €/tms		autour de 298 €/ha soit 102 €/tms		autour de 236 €/ha soit 118 €/tms		autour de 264 €/ha soit 220 €/tms		autour de 246 €/ha soit 189 €/ tms				autour de 263 €/ha soit 138 €/tms			autour de 288 €/ha soit 151 €/tms					

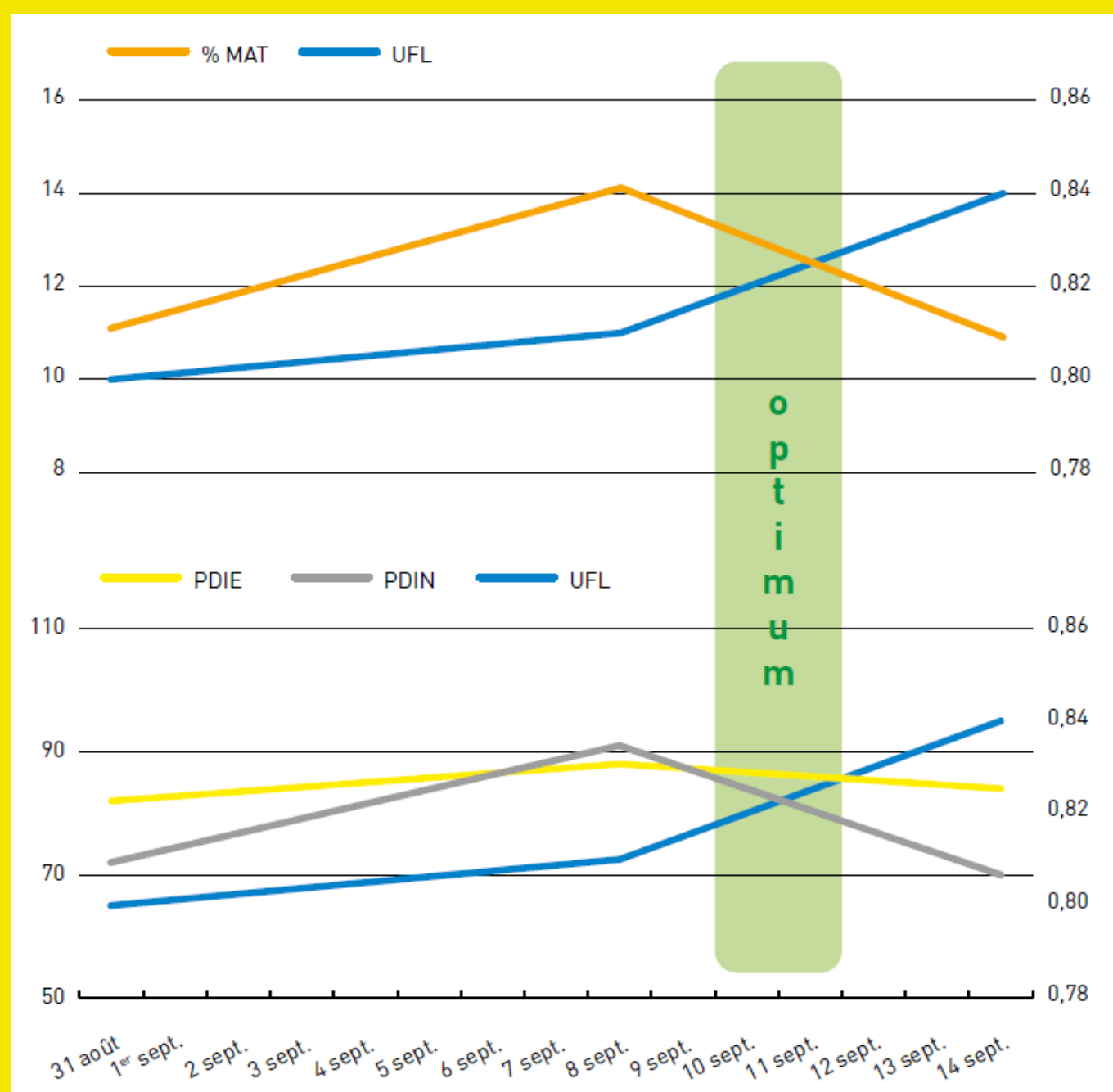
2022

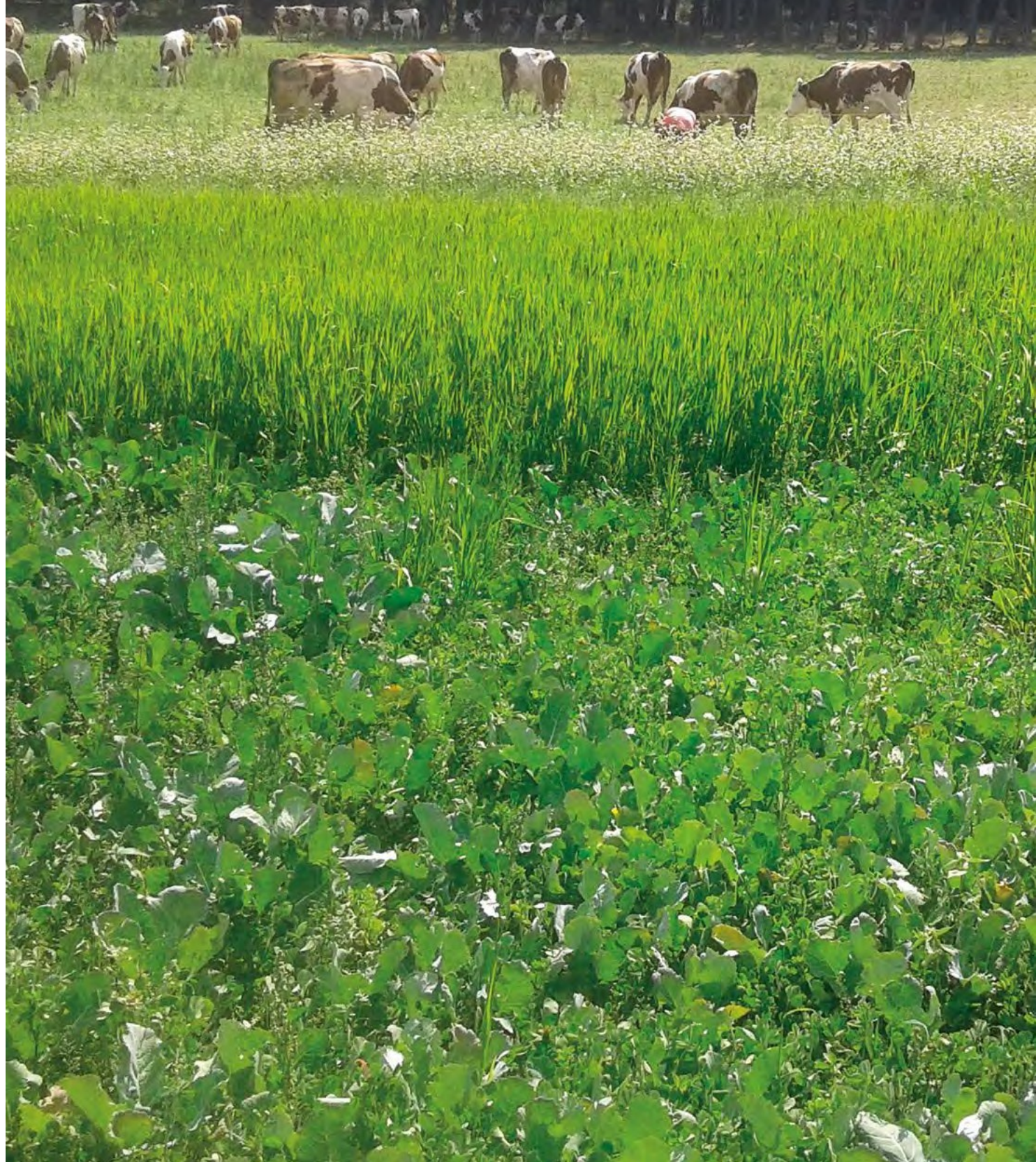
Plateforme 1											Plateforme 2									
Céréale											Céréale									
Labour											Labour									
Aucune											Aucune									
oui											oui									
mélange 23			mélange 24			mélange 25			mélange 13				mélange 13				mélange 26			
Colza fourrager	Colza fourrager	Moha	RGI	Colza fourrager	Trèfle incarnat	RGI	Colza fourrager	Radis fourrager	Navette	Avoine	Colza fourrager	Radis fourrager	Navette	Avoine	Colza fourrager	Radis fourrager	Navette	Teff grass		
8	5	10	15	5	10	15	5	5	5	40	5	5	5	40	5	5	5	10		
11/08/2022											17/08/2022									
0,8			1			1,1			1,4				1,2				1,3			

analyse réalisée en vert juste avant utilisation (20/10/2022)											analyse réalisée en vert juste avant utilisation (21/10/2022)					
75	74	76	75	76	74	75	76	74	75	76	74					
215	212	214	206	215	209	215	205	209	215	205	209					
13	15	15	12	13	16	13	16	16	13	16	16					
0,92	0,9	0,9	0,9	0,92	0,88	0,92	0,88	0,86	0,92	0,88	0,86					
88	96	98	78	88	105	88	105	105	88	105	105					
97	89	101	84	97	88	97	88	87	97	88	87					
40	33	44	29	40	35	40	35	35	40	35	35					
pâturage						pâturage										
23	99	131	150	23	150	23	150	134	23	150	134					
implantation : environ 135						implantation : environ 135										
autour de 158 €/ha soit 197 €/tms	autour de 234 €/ha soit 234 €/tms	autour de 266 €/ha soit 241 €/tms	autour de 282 €/ha soit 201 €/tms	autour de 285 €/ha soit 237 €/tms	autour de 269 €/ha soit 206 €/tms	autour de 285 €/ha soit 237 €/tms	autour de 269 €/ha soit 206 €/tms	autour de 269 €/ha soit 206 €/tms	autour de 285 €/ha soit 237 €/tms	autour de 269 €/ha soit 206 €/tms	autour de 269 €/ha soit 206 €/tms					

Focus sur l'évolution des valeurs alimentaires du sorgho fourrager en 2020 (commune de Palhers)

Date	31/08	08/09	14/09
% MS	19,3	20,9	24,6
% MAT	11,1	14,1	10,9
CB	293	269	260
dMO	68	71,3	71
UFL	0,8	0,81	0,84
PDIN	72	91	70
PDIE	82	88	84





Bibliographie

Semence de France, Sabine Battegay, Pierre-Vincent Protin (Arvalis – Institut du végétal) « alimentation animale : culture en dérobée, une véritable ressource fourragère »

Chambre d'agriculture du Gers, « Production fourragère, millet, moha... : les cultures fourragères d'été », Volonté paysanne du Gers n° 1309 - 25 mai 2018

Chambre d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes, « Les dérobées estivales : des solutions pour consolider son autonomie fourragère et implanter ses prairies plus facilement »

Chambre d'agriculture du Limousin, Natea agriculture et Coop France, « Dérobées après une céréale »



Document élaboré par : Laure Gomita

Avec la contribution de : Florian Moulin, Gabin Sezille et Quentin Boyer.

Édition 2022

Chambre d'agriculture

25 avenue Foch
48004 MENDE Cedex



Votre contact

SERVICE AGRONOMIE
accueil@lozere.chambagri.fr
04 66 65 62 00
lozere.chambre-agriculture.fr

