

Sorgho fourrager, millet, moha...

Les cultures fourragères d'été

Implantées précocement, les dérobées estivales à base de sorgho fourrager, millet ou moha peuvent fournir un complément de fourrage à pâturer ou faucher, bienvenu pour allonger la période de pâturage en évitant de surpâturer les prairies, ou comme fourrage d'appoint souvent moins coûteux qu'un achat à l'extérieur. Sous réserve d'avoir eu suffisamment d'eau pour démarrer...

Pour des semis réalisés à partir de fin mai – début juin, par exemple après une première récolte (méteil, prairie à refaire...), les espèces de graminées envisageables dans le Gers pour une valorisation en foin, enrubannage ou pâturage sont principalement **sorghos fourragers multicoups, le millet fourrager et le moha**. Pour améliorer l'appétence et la valeur protéique du fourrage ils peuvent être **associés à des trèfles annuels**, éventuellement complétés par de la **vesce** ou du **pois fourrager de printemps** pour une exploitation en fauche. Attention toutefois à prévoir une récolte pas trop tardive pour éviter que les trèfles ne soient étouffés, particulièrement avec le millet et surtout les sorghos qui peuvent dépasser 1,5 m à l'épiaison. Les trèfles annuels les plus adaptés aux fortes chaleurs et aux conditions séchantes sont le **trèfle d'Alexandrie**, le **trèfle de Perse** et le trèfle vésiculé ou **trèfle flèche** (voir caractéristiques en fin de note).



De gauche à droite : moha, millet fourrager, sudan-grass (sorgho PIPER) et sorgho fourrager hybride, 60 j après un semis fin juillet 2017

Privilégier les terres à bon potentiel agronomique et semer rapidement après la récolte du précédent pour profiter de la fraîcheur résiduelle du sol. Malgré leur bonne adaptation aux conditions très chaudes et sèches, ils ne pourront toutefois produire correctement qu'avec un minimum d'eau. Mais s'ils en ont eu suffisamment pour lever et développer leur système racinaire, ils pourront attendre le retour des pluies pour reprendre leur développement et fournir au moins un bon pâturage de fin d'été.

Economiquement, ces cultures sont intéressantes surtout si elles peuvent être pâturées : dans ce cas une production d'1 à 1.5 t de MS/ha suffit pour rentabiliser l'investissement en semences (75 à 100 €/ha), engrais et travaux d'implantation par rapport à un achat de foin (et avec une meilleure valeur alimentaire). Par contre si la valorisation ne peut se faire que par fauche, il faudra atteindre au moins 3 à 5 t de MS/ha (selon les coûts de semences, préparation du sol et récolte), en raison du poids des coûts de récolte, ce qui ne peut être assuré que si l'on peut sécuriser le rendement par l'irrigation.

Les sorghos

Les sorghos tolèrent les fortes chaleurs, et valorisent bien une irrigation limitée. Ils supportent la sécheresse, à condition d'avoir eu suffisamment d'eau pour lever et développer leur système racinaire, très puissant avec une forte capacité d'extraction de l'eau et des éléments nutritifs. Ils pourront alors reprendre leur croissance après une pluie.

Il existe deux grands types de sorghos, tous valorisables en fourrage :

- les **sorghos monocoupes**, sorgho grain et sorgho sucrier, réservés à l'ensilage (voir la [note technique « Les sorghos fourragers pour l'ensilage »](#), téléchargeable sur notre site internet).
- Les **sorghos fourragers multicoupes**, type sudan-grass (variété PIPER) ou variétés hybrides sudan x sudan ou Sorghum bicolor x sudanense. Ils peuvent être pâturés ou fauchés.

Les **sorghos fourragers multicoupes** se caractérisent par leur capacité de repousse, autorisant plusieurs coupes successives. La **valeur alimentaire** des variétés standards (non BMR) est proche de celle d'une fétuque élevée, et **chute fortement à partir de l'épiaison**.



A gauche : sorgho fourrager hybride
à droite : moha et trèfle d'Alexandrie

- Les **hybrides de type sudan grass x sudan grass** ont des tiges fines et une forte capacité de tallage.
- Les **hybrides Sorghum bicolor x sudanense** ont un développement et une épiaison plus tardive, ce qui permet une plus grande souplesse d'exploitation au pâturage. Par contre leurs tiges épaisses les rendent moins adaptés pour le pâturage avec des petits ruminants et la récolte en sec. Pour une récolte en enrubannage et surtout en foin il sera nécessaire d'utiliser une faucheuse conditionneuse et éventuellement une presse hacheuse. Les variétés de sorgho fourrager de **type « BMR »**, plus digestibles grâce à leur teneur en lignine plus faible, sont à privilégier pour leur **meilleure valeur alimentaire**, qui compense le coût plus élevé des semences.

Les **variétés dites PPS**, sensibles à la photopériode (TRUDAN Headless...) ne produisent **pas d'épi** tant que la durée du jour est supérieure à 12h 20 min (fin septembre), ce qui évite la baisse d'appétence et de digestibilité liée à l'épiaison.

Ils sont adaptés à la pâture, même si en bonnes conditions leur **croissance explosive** rend la conduite du pâturage délicate (ils peuvent passer de 20 cm à 1,60 m en 15 jours), et il est souvent nécessaire d'en faucher une partie. Ils conviennent aussi à l'ensilage ou à l'enrubannage, voire au foin si les conditions météo sont très bonnes.

Ils peuvent être **pâturés à partir d'une hauteur d'environ 60 cm** (50 cm pour le sudan-grass), en raison de la présence possible d'un **composé toxique** (la dhurrine) **aux stades plus jeunes**. La teneur en dhurrine augmente en cas de stress de la plante (forte sécheresse ou petite gelée non létale), mais diminue rapidement après la coupe. En cas de doute, **faire consommer des plantes fauchées la veille limite très fortement les risques**.

Le millet perlé fourrager : à préférer pour la pâture

Le millet perlé fourrager (*Pennisetum glaucum*), originaire du Sahel, valorise également très bien la chaleur et serait, une fois implanté, encore **moins exigeant en eau que le sorgho**. Son système racinaire fasciculé est aussi très puissant et restructure bien les sols. Le millet vient sur tous types de sols, en particulier les **sols légers et acides**, mais **moins bien en sols lourds**. Dans les comparaisons que nous avons effectuées depuis 2 ans, les **rendements** obtenus sont **inférieurs à ceux des sorghos en sols argileux** mais équivalents en brouillards. Les sols qui lui conviennent **le mieux** sont probablement les **sols sableux ou limoneux-sableux**.

Il repousse après chaque exploitation et possède une **très forte capacité de tallage**. Sa valeur alimentaire est meilleure que celle du sorgho (sauf pour les variétés de sorgho BMR).

Avec ses tiges plutôt fines il est **adapté à l'enrubannage**. Contrairement au sorgho il ne pose **pas de problème de toxicité aux stades jeunes**, ce qui facilite sa valorisation par pâturage, d'autant plus que son épiaison est très tardive pour les variétés fourragères. Il peut être **pâturé à partir d'une hauteur de 30 cm** (une première exploitation précoce favorise le tallage), mais des temps de repousse plus long (exploitation à partir de 50 cm) permettent des rendements supérieurs. Il ne doit pas être pâturé ou fauché trop ras pour ne pas pénaliser la repousse (laisser environ 15 cm).



Millet fourrager : une forte capacité de tallage



Parcelle de millet perlé fourrager le 5 juillet 2017, 30 jour après semis (alimentation en eau non limitante). 40-50 cm de haut : largement bon pour une première pâture.

Des graines de tailles différentes

Triticale
PMG = 46 g

Millet perlé
variété NAVAJO

Sorgho hybride
sudan x sudan
variété PIPER

Sorgho hybride
bicolor x sudanense
variété LURABO



Le moha fourrager

Le moha fourrager (*Setaria italica*) est aussi une graminée annuelle résistant bien à la sécheresse et au développement très rapide. Il se développe sur tous les types de sols pas excessivement humides, mais supporte très mal les sols tassés. Il est **appétent** avant épiaison et en foin, mais sa valeur alimentaire est assez moyenne et chute fortement à partir de l'épiaison : **préférer les variétés les plus tardives** quand l'information est disponible. Contrairement au sorgho



fourrager et au millet, le moha **ne repousse pas ou très peu après fauche** (repousse possible après pâture à un stade pas trop avancé : 20-25 cm). Il est donc moins adapté que le sorgho ou le millet pour des semis précoces quand on peut espérer plusieurs exploitations.

Il **s'associe bien avec les trèfles annuels** comme le **trèfle d'Alexandrie** ou le **trèfle de Perse**, qui repoussent après la 1^{ère} exploitation et permettent souvent au moins un pâturage.



Attention : les variétés précoces à l'épiaison (souvent les moins chères : PRESTO, RAPIDO...) épiant très rapidement en cas de fortes chaleurs. En cas de sécheresse leur rendement sera alors très faible. Une fois épiées elles n'ont pas la possibilité de reprendre leur croissance au retour des pluies, contrairement à des variétés plus tardives.

Moha mi-septembre 2017 après semis début juillet en conditions très sèches. A droite : variété précoce « 1^{er} prix » complètement épiée, à gauche : variété tardive (les deux ont la même hauteur).

Conditions de semis

Ces trois espèces nécessitent des conditions **suffisamment chaudes** pour une bonne implantation et un développement rapide, qui limite la concurrence des adventices : semer plutôt **à partir du 20 mai**. Elles sont sensibles au phénomène de battance survenant avant la levée. Malgré tout, le **lit de semence** doit être suffisamment **fin et émietté**, particulièrement pour le millet et le moha dont les graines sont très petites. Semer au semoir à céréales (éventuellement un rang sur 2 pour les sorgho hybrides Sudan x bicolor). Pour les **sorghos**, pensez à **adapter la dose de semis au type de variété** : les hybrides ont des graines plus grosses que le type sudan-grass (PIPER), et se sèment à 30 kg/ha au lieu de 25 kg. Bien rappuyer le sol après semis afin d'assurer le contact graine-terre. Profondeur de **semis** : 2-3 cm pour le sorgho, **1 à 2 cm maximum pour le millet et le moha** et plutôt moins de **1 cm ou à la volée s'ils sont associés à des trèfles**. Pour les semis de mélanges, l'idéal semble être de semer la graminée (sorgho, millet...) en lignes en enterrant les graines, et les trèfles à la volée : ils seront moins concurrencés et la couverture du sol sera meilleure.

Pour un bon développement, prévoir un **apport d'azote après la levée** : 30-40 unités en sol riche en azote (fumier à l'automne, précédent méteil riche en légumineuses...), sinon 50 à 70 unités, puis éventuellement 30-40 unités après exploitation si une repousse est prévue et que les légumineuses sont peu présentes.

Dans nos observations, les trèfles associés sont généralement très peu présents dans la 1^{ère} coupe, surtout avec les sorghos en cas de semis en lignes et en cas de conditions très sèches. Par contre ils peuvent se développer après la récolte et être très présents dans les repousses. En cas de semis tardif (après mi juin) il semble préférable de ne pas semer de trèfles et autres légumineuses avec le sorgho si l'implantation de la culture suivante est prévue à l'automne.

	Semis		Valorisation				Prix semences €/kg***
	Epoque optimale	dose kg/ha	pâturage	enrubannage	ensilage	foin	
Sorgho fourrager type <i>sudan x sudan</i> ⁽¹⁾ ou sorgho + trèfle*	Du 20 mai au 15 juillet (maxi fin juillet)	25 kg ou 10-15 kg + 8 à 15 kg trèfle*	++	++	+++	+	Sorgho 1.5 à 4
Moha fourrager ou moha + trèfle*			+++	+++	++	++	Moha 1.5** à 2.8
Sorgho fourrager type <i>bicolor x sudan</i> ⁽²⁾		30-35 kg	+	+	+++	-	4 à 5
Millet perlé fourrager ou millet + trèfle*		20 kg ou 10-12 kg + 8 à 15 kg trèfle*	+++	+++	++	+	Millet 3 à 4

(1) - exemples de variétés : PIPER, BARSUDAN, HAY-KING...

(2) - exemples de variétés : BMR201, LURABO, SHERKAN, BOVITAL, TRUDAN HEADLESS...

* trèfle d'Alexandrie et/ou trèfle de Perse et/ou trèfle vésiculé (= trèfle flèche). Coût semences : 2.3 à 4.9 €/kg

** prix pour les variétés précoces, à éviter surtout pour les semis avant fin juillet.

*** ordre de grandeur de prix, variable selon les variétés et distributeurs

Conduite du pâturage

Ces trois graminées ayant une pousse explosive, une fauche est souvent nécessaire en complément du pâturage pour éviter les gaspillages (faucher dès qu'elles commencent à épier). Pâturez avec un **fil avant avancé tous les 2-3 jours, avec un fil arrière** pour éviter le pâturage des jeunes repousses. Quand la hauteur du sorgho rend l'avancement du fil difficile, certains éleveurs commencent par faucher la largeur prévue pour la journée. Autre possibilité : des paddocks de 2-3 jours délimités par une clôture électrique. Chargement indicatif (pour le sorgho) : **10 vaches ou 70 brebis /ha** si pâturage uniquement, 7 vaches ou 50 brebis /ha si pâturage + fauche.

		Surface de sorgho fourrager à mettre à disposition pour couvrir les besoins d'ingestion d'une journée pour :			
Hauteur du couvert	Fourrage par hectare* (MS)	1 vache allaitante en lactation	1 vache tarie ou 1 génisse >2 ans ou 5 brebis tarées	1 génisse 22-24 mois	1 génisse 16 mois ou 3 brebis en lactation
60-70 cm	1,0 t à 1,5 t	93 m2 à 140 m2	67 m2 à 100 m2	60 m2 à 90 m2	50 m2 à 75 m2
80-90 cm	1,5 t à 2,0 t	70 m2 à 93 m2	50 m2 à 67 m2	45 m2 à 60 m2	38 m2 à 50 m2
100-110 cm	2,5 t à 3,0 t	47 m2 à 56 m2	33 m2 à 40 m2	30 m2 à 36 m2	25 m2 à 30 m2
120-130 cm	3 t à 4 t	35 m2 à 47 m2	25 m2 à 33 m2	23 m2 à 30 m2	19 m2 à 25 m2
135-160 cm	4 t à 5 t	28 m2 à 35 m2	20 m2 à 25 m2	18 m2 à 23 m2	15 m2 à 19 m2

* repères approximatifs établis à partir de nos observations, pour un couvert « normalement » dense.

Il est fortement recommandé de **laisser un fourrage complémentaire à disposition** (foin, enrubanné) pour que les animaux puissent compenser un manque éventuel de fourrage à pâturer (surface à disposition insuffisante...). Cela évitera un surpâturage très pénalisant pour la repousse.

Quelques observations

Parcelle en fin de pâturage le 24 août 2018, après semis le 25 juin (sol de boubènes, pas d'irrigation avant la 1^{ère} exploitation).



Photo 1 : Le sorgho de type PPS du mélange SORGOMIX (75% sorgho hybride type PPS + 25% trèfle de Perse) paraît un peu moins productif : 4.5 t MS /ha comme la variété PIPER, au lieu de 5 à 6 t pour les meilleur. Mais il reste feuillu en fin de période de pâturage alors que les autres variétés sont épiées, ce qui le rend plus appétent et de meilleure valeur alimentaire.

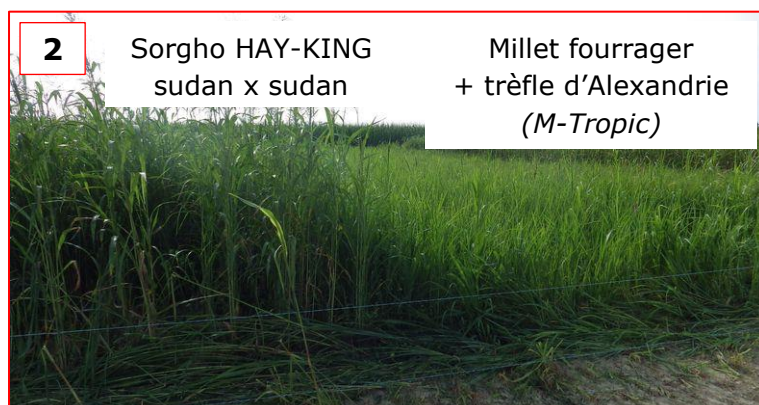


Photo 2 : Le millet perlé est sensiblement moins haut que le sorgho (100 à 120 cm au lieu de 2,20 à 2,50 m), mais le couvert est plus dense et la différence de rendement pas si importante (4,5 à 5 t MS /ha au lieu de 5,5 t pour le sorgho). Contrairement au sorgho, il commence à peine à épie, ce qui lui confère une meilleure valeur alimentaire.



Photo 3 : le sorgho PIPER a été le premier à épie et était fortement atteint par la rouille, d'où une moindre appétence. Malgré une hauteur 2 fois plus élevée (2 à 2,5 m au lieu de 0,9 à 1,5m), son rendement est équivalent à celui du moha (4 à 4,5 t MS /ha).



Photo 4 : repousses du mélange SORGOMIX le 12 octobre (8-9 semaines de repousse) : le trèfle de Perse, quasi absent dans le fourrage récolté en 1^{ère} exploitation, était bien implanté et s'est fortement développé après la pâture, probablement favorisé par un pâturage trop intensif qui a pénalisé la repousse du sorgho.

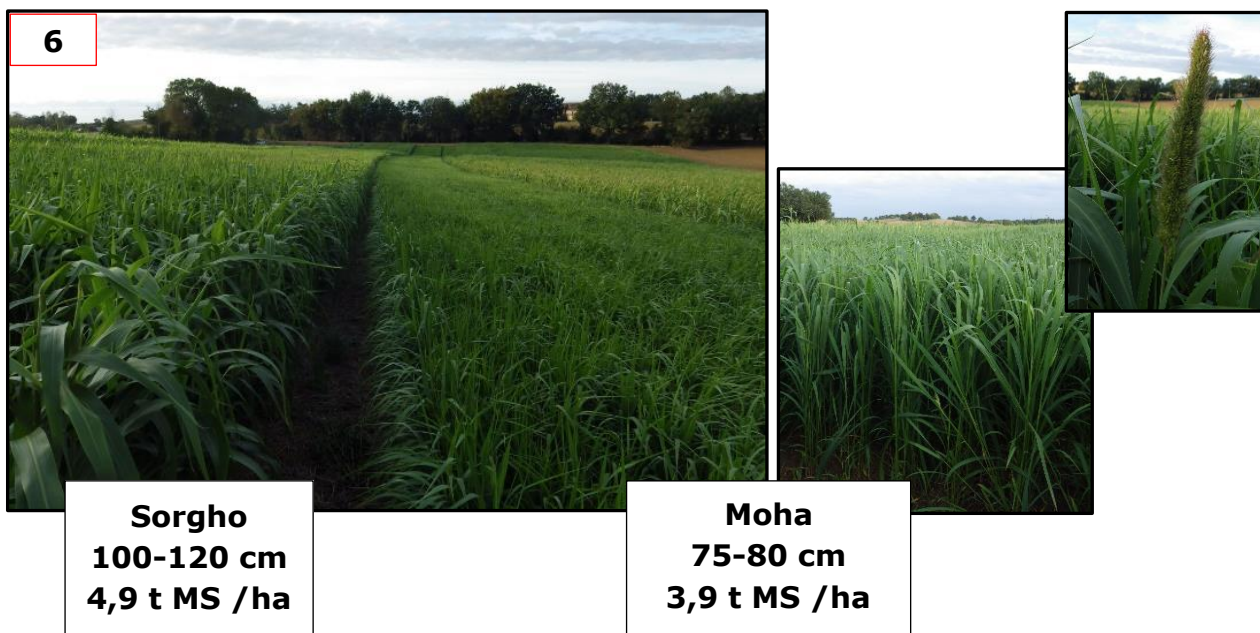
- **Photo 5** : parcelle à Saint-Brès le 31 août 2019, 1 mois après semis : les sorghos ont atteint une hauteur permettant de commencer un pâturage. Sol argilo-calcaire assez profond, précédent pois, semis direct le 31 juillet. Pas d'irrigation.



Conditions météo :

très sec de juin au 25 juillet (sauf fortes averses 30-40 mm le 8/07), puis pluies assez régulières sur août qui ont permis un bon démarrage des sorghos. Leur développement a ensuite été pénalisé par les conditions très sèches de fin août et septembre (autour de 20 mm sur septembre).

- **Photo 6** : parcelle de Saint-Brès le 27 septembre 2019 (60 j après semis)



Les trèfles annuels les plus adaptés pour l'été

Les trèfles annuels sont à préférer pour un semis de fin de printemps ou d'été et une utilisation en culture dérobée en complément du sorgho, millet ou moha : leur développement sera suffisamment rapide, contrairement à des espèces pérennes comme le trèfle violet, et leur coût est souvent plus faible. Les trèfles annuels **les plus adaptés** aux fortes chaleurs et à la sécheresse sont le **trèfle d'Alexandrie**, le **trèfle de Perse** et le **trèfle vésiculé**. Le trèfle squarrosom peut également convenir mais serait plus sensible aux conditions très sèches. Le trèfle incarnat et le trèfle de Micheli, sont moins adaptés aux conditions estivales mais les plus résistants au froid : à réserver plutôt à des semis de fin d'été pour une utilisation à l'automne et au printemps suivant. Autres légumineuse adaptée : le Fenugrec, ainsi que les variétés de printemps de pois fourrager ou de vesce commune, plutôt adaptées à une valorisation en fauche.

Le Trèfle d'Alexandrie (*Trifolium alexandrinum*) PMG = 3 à 5 g

- Adaptés à tous types de sols, sauf trop argileux et acides
- Implantation très rapide
- **Pas ou peu météorisant**
- La majorité des variétés sont multi coupes. Variété TABOR = 1 seule coupe, mais la plus productive sur la 1^o coupe (30-40% de plus).
- Faible résistance au froid (gèle vers -6°C).
- Les repousses fleurissent très rapidement en cas de sécheresse
- Semis : 20-25 kg /ha en pur



Trèfle d'Alexandrie

Le Trèfle de Perse (*Trifolium resupinatum*) PMG = 0.7 à 2 g

- Adapté à tous les types de sols, même lourds et humides. Il **tolère l'immersion**, et supportera mieux que les autres d'être temporairement dans l'eau après un fort orage.
- Implantation rapide, **bonne capacité de repousse**,
- **Peu gélif** (-15°C?)
- Riche en sucres solubles (facilite la conservation par ensilage / enrubannage)
- Plus ou moins appétant et météorisant (variable selon variétés)
- Il existe plusieurs types de variétés, plus ou moins adaptées à la pâture (port plus ou moins bas). Certaines ont des grosses tiges creuses qui peuvent être difficiles à sécher.
- Semis : 15-20 kg/ha en pur



▲ **Le Trèfle vésiculé ou trèfle flèche** (*Trifolium vesiculosum*) PMG = 1.1 à 1.4 g

- **Adapté** à de nombreux types de sols, **plus particulièrement aux sols sableux**. Les résultats de nos observations sont souvent décevants en sol argileux. Il **crain**t l'excès d'eau et les sols trop acides.
- Implantation rapide, floraison tardive
- Système racinaire très développé
- Productivité importante en été, plusieurs coupes possibles
- Forte compétition avec les adventices (nombreuses ramifications)
- Non gélif (-10 à -15 °C selon développement)
- Valorisation en pâturage (**non météorisant** et très appétant) ou fauche.
- Très riche en protéines (>30%) et feuilles riches en tanins
- Semis : 15-20 kg/ha en pur



▲ **Le trèfle squarrosus** (*Trifolium squarrosus*) PMG = 4 à 5 g
= **trèfle raboteux, trèfle écailleux**

- Peu adapté aux sols acides et terre lourdes ou trop humides
- Implantation rapide, grand développement
- Un peu moins adapté aux conditions sèches et chaudes que les trèfles précédents : plutôt pour un semis de fin d'été et une valorisation à l'automne et après l'hiver, comme un trèfle incarnat (assez peu gélif : -7°C). Il supporte bien l'association avec un ray-grass italien
- Repousse pas ou peu après coupe proche de la floraison, mais plusieurs pâtures possibles en été-automne
- **peu météorisant**
- semis : 25-30 kg/ha en pur (grosses graines pour un trèfle)



Quelle valeur alimentaire pour ces fourrages ?

Sorgho BMR >= Millet perlé > sorgho « classique » et moha

Résultats d'analyses de fourrages verts

Valeurs au kilo de MS	MAT g	dMO %	UFL	PDIN g	PDIE g
Sorgho fourrager, variété classique non bmr (1)					
Montaison	190	71	0.81	119	93
Début épiaison	122	64	0.72	77	76
Épiaison	108	61	0.69	68	71
Repousses non épiées 6 sem.	164	70	0.78	103	87
Repousses épiées 8 sem, sécheresse	95	58	0.65	60	67
Sorgho fourrager – comparaison variétés bmr et « normales » (2) 60 j de végétation – 4 à 5 t MS /ha – quelques épis sortis (<10%)					
Moyenne de 2 variétés « standard » hybrides sudan x sudan et bicolor x sudan	100	70.6	0.92	62	67
Variété PPS	100	75.5	0.96	62	67
Variété BMR	130	75.4	0.99	81	77
Moha (42 à 85 jours) (3)	98		0,71 0.65-0.80	63	72

Valeur alimentaire en ensilage préfané / enrubannage

Valeurs au kilo de MS	MAT g	dMO %	UFL	PDIN g	PDIE g
Essai chambre d'Agriculture 09 (2017) – mesures à la même date					
Sorgho fourrager « sudan-grass » (PIPER) pleine épiaison – 2.20 m, 9 t MS/ha	82	57.4	0.67	62	-
Sorgho fourrager hybride bmr (2 variétés) non épié / 1 ^{ers} épis visibles, 1.6 à 2m, 8.5-9.5 t MS	109	64.1	0.76	65	-
Millet fourrager non épié 1 m – 4.5 t MS/ha	98	67.8	0.83	72	-

Sol limoneux en plaine – semis 29/05 – mesures le 4/08 (67 jours)

Pour comparaison :

Valeurs au kilo de MS	MAT g	dMO %	UFL	PDIN g	PDIE g
Fourrages en vert					
Fétuque élevée – repousses 6 sem. (1)	150	70	0.79	97	87
Fétuque élevée – épiaison (1)	111	65	0.72	71	75
Ray-grass d'Italie montaison (4)	104		0,90	66	83
Ray-grass d'Italie début épiaison (4)	124		0,80	80	80
Trèfle d'Alexandrie non fleuri (4)	200		0,87	128	93
Trèfle d'Alexandrie début floraison (4)	169		0,81	108	86
Vesce commune non fleurie (4)	230		0,90	148	99
Valeurs moyennes de quelques fourrages conservés courants					
Foin de prairie permanente 1 ^o coupe ⁽⁵⁾	73	56.6	0.65	49	69
Enrubannés de ray-grass 1 ^o coupe ⁽⁵⁾	108	69.9	0.80	65	72
Foins de ray-grass 2 ^o coupe ⁽⁶⁾	66	59.6	0.68	40	65

MAT = Matières Azotées Totales (« protéines ») – dMO = digestibilité de la matière organique
Sources : (1) – valeurs tables INRA 2007 (avec forte fertilisation azotée) ; (2) – essai Chambre d'Agriculture 32 2019. dMO et UFL : calcul LANO à partir analyse digest. enzymatique et équation Arvalis (3) – mesures station INRA du Pin au Haras 2012-2013 – (4) – mesures chambres d'agriculture de Normandie – (5) synthèse analyses CA 09 32 et 65 2015-2019 (6) – synthèse analyses Sud-Ouest (LANO)

Estimation du coût de production : quelques repères

• Valorisation en pâturage

	dérobée fourragère	
déchaumage	11 €/ha	Coût total du tracteur (fioul, dépréciation...) + coûts variables des outils (entretien...)
herse rotative + semoir	16 €/ha	
roulage	3 €/ha	
Total mécanisation (hors main d'oeuvre)	30 €/ha	
Semences	120 €/ha	
Engrais (avec méca) 0 uN	0 €/ha	
Coût d'implantation total	150 €/ha	
Coût de clôture	6 €/ha	
Coût total pâturage :	156 €/ha	
tonnage sur pied	Coût de la tonne de MS : en comptant 10% de pertes	0,80 UFL
1,5 t MS/ha	116 €/t MSu	144 €/UFL
2,0 t MS/ha	87 €/t MSu	108 €/UFL
3,0 t MS/ha	58 €/t MSu	72 €/UFL
4,0 t MS/ha	43 €/t MSu	54 €/UFL
5,0 t MS/ha	35 €/t MSu	43 €/UFL
7,0 t MS/ha	25 €/t MSu	31 €/UFL

Pour comparaison :

Foin à	0.66 UFL /kg MS	
70 €/t	82 €/t MS	125 €/UFL
100 €/t	118 €/t MS	178 €/UFL
120 €/t	141 €/t MS	214 €/UFL

Comparaison avec achat de maïs sur pied pour ensilage :

achat sur pied 1300 €/ha
rendement de 18 t MS /ha (potentiel grain 100 q), + frais de récolte de 235 € /ha (ensileuse, transport, tassage, bâche...)

prix de revient total : 96 €/t MS, soit 102 €/UFL

(pour 0,94 UFL / kg MS)

• Valorisation en fauche

tonnage sur pied	Coût si récolte enrubannage		valeur UFL
	Coût récolte	Coût total de la tonne de MS en comptant 15% de pertes	
	fauche, fanage, andainage, pressage, enrubannage, transport		0,74
2,0 t MS/ha	126 €/ha	162 €/t MSu	219 €/UFL
3,0 t MS/ha	167 €/ha	124 €/t MSu	168 €/UFL
4,0 t MS/ha	217 €/ha	108 €/t MSu	146 €/UFL
5,0 t MS/ha	258 €/ha	96 €/t MSu	130 €/UFL

Coûts totaux hors main d'œuvre (dont plastique = 3€ par boule)

Exemple : Une dérobée avec un tonnage sur pied de 5 t MS /ha récoltée en enrubannage coûte 258 €/ha, soit 96 €/t de matière sèche

Contact :

François RATIER – conseiller fourrages

05 62 61 79 62 / 07 86 94 93 88

francois.ratier@gers.chambagri.fr

Siège Social

3 chemin de la Caillaouère
CS 70161
32003 AUCH CEDEX
Tél. : 05 62 61 77 77
www.gers-chambagri.com