



Fiche de synthèse

Prairies en association sous couvert de méteil immature



GAEC PASCAUD

« Le Mas »

Saint Junien (87)



Commentaires : parcelle orientée plein sud recevant régulièrement des amendements organiques et calciques.

Etat du sol

pH : 6.6
CEC : 11.4
MO : 4.1%
P₂O₅ (JH) : 40 ppm
K₂O : 153 ppm
CaO : 3056 ppm

Itinéraire cultural général

Précédent : Orge

Semis : prairie moyenne durée
RGH – trèfles sous couvert de méteil

Matériel : déchaumage, semis direct

Désherbage : non

Fertilisation au semis : non

Campagnes 2018 à 2020

Action réalisée dans le cadre du Casdar Animation Cendrécor Agroécologie

Conseiller(s) concerné(s) : Céline NOUAILLE-BROTONS, Jean-Emmanuel VERNON, Claire BRAJOT

OBJECTIFS

Dans le cadre de l'association Cendrécor Agroécologie, la volonté est de favoriser les légumineuses dans les prairies temporaires afin de récolter des fourrages avec des valeurs alimentaires répondant aux besoins du troupeau (% MAT élevés pour l'engraissement).

Ces surfaces contribuent à l'amélioration de l'autonomie fourragère et alimentaire. Selon les années, les conditions météorologiques ne sont pas toujours favorables à l'implantation des prairies et impactent le rendement de la première année. Le 1^{er} objectif de la plateforme est de comparer une implantation de prairie seule ou sous couvert d'un méteil récolté en fourrage. De plus, malgré des niveaux d'amendement calcique élevés permis par les co-produits de papeterie, d'autres éléments fertilisants semblent indispensables au maintien des légumineuses. Le 2^{ème} objectif est d'identifier l'optimum économique entre N et PK.

Objectifs de la plateforme

- Comparer l'effet du mode de semis à l'automne sur l'implantation
- Comparer les effets de la fertilisation N et PK sur la production et la pérennité des espèces

PROTOCOLE

- 1 analyse de sol en N1
- comptage légumineuses en sortie d'hiver (ruban de 5 mètres x 3 répétitions / modalité)
- 1 analyse vie biologique N1 et 2 analyses en N3
- prélèvement 1^{ère} coupe des 4 modalités pour estimation du rendement (méthode des quadrats)
- Sur les 3 années
 - estimation proportion graminées – légumineuses – (méteil) à la récolte
 - prélèvement 1^{ère} coupe pour valeur alimentaire en chimique
 - estimation des rendements 2^{ème} et 3^{ème} coupes : nombre de balles d'enrubannage + pesée + valeurs alimentaires infra-rouge
 - estimation proportion graminées – légumineuses (avant récolte)



MODALITES

Date de semis : 15/09/2017

Dose de semis :

- prairie à 28 kg/ha : RGH – TV – TB – dactyle – fétuque (50% légumineuses/50% graminées)
- méteil à 150 kg/ha : 80 kg triticale – 20 kg avoine – 50 kg pois fourrager – vesce (50% - 50% en nb de graines)

Fertilisation

1^{er} apport N – 30 uN/ha début mars + 16 uN en 2^{ème} apport
100 kg 16/16/16, soit 16 uP + 16 uK sur la bande début avril





OBSERVATIONS - SUIVIS

Résultats analyses de sol

CEC = 11,4

taux de saturation = 121,3 %

pH = 6,6

Matière organique = 4,1 %

P₂O₅ (JH) = 40 ppm

P₂O₅ (Dyer) = 122 ppm

K₂O = 153 ppm

MgO = 517 ppm

CaO = 3056 ppm

Commentaire (JE VERNON – pédologue de la Chambre d'Agriculture de la Haute-Vienne) :

Sol avec une bonne CEC, un taux de matière organique très satisfaisant. L'analyse montre un niveau de fertilité correcte en potasse et un peu faible en phosphore.

Enfin, le pH eau et le taux de CaO montre de bonnes pratiques de recalçification.

Le fort taux de magnésie est lié au fond géochimique.

Résultats des prélèvements vie microbiologique et biomasse

- pesée vers de terre le 6 mars 2018 = 40 g soit environ 1700kg/ha

Carbone actif = 1041 mg/kg MS

Indice d'activité microbienne = 81 µg/g de sol/h

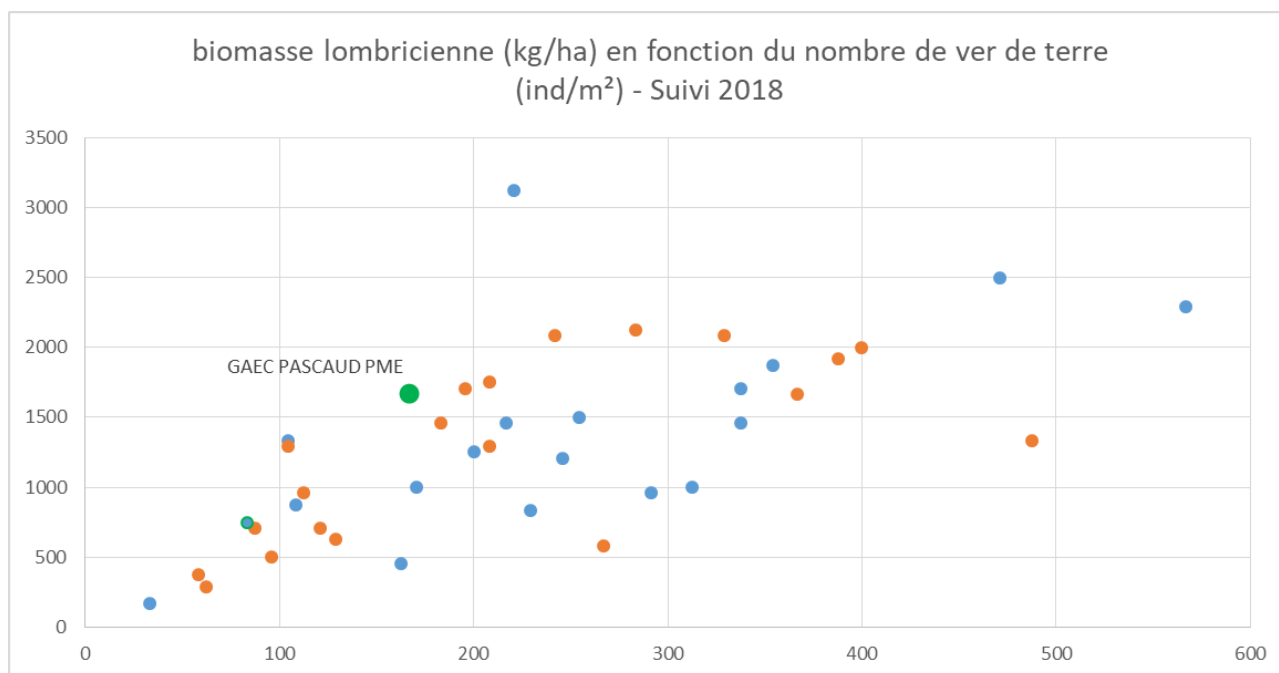
C minéralisé à 28 jours à 28°C = 425 mg/kg MS

N minéralisé à 28 jours = 16 mk/kg MS

Commentaire (JE VERNON – pédologue de la Chambre d'Agriculture de la Haute-Vienne) :

Bonne biomasse de vers de terres sur la parcelle (légèrement supérieure à la moyenne).

Les autres paramètres se situent vers dans la moyenne des échantillons que nous avons fait analyser à l'échelle du département.

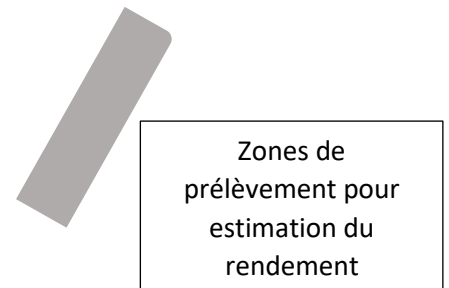
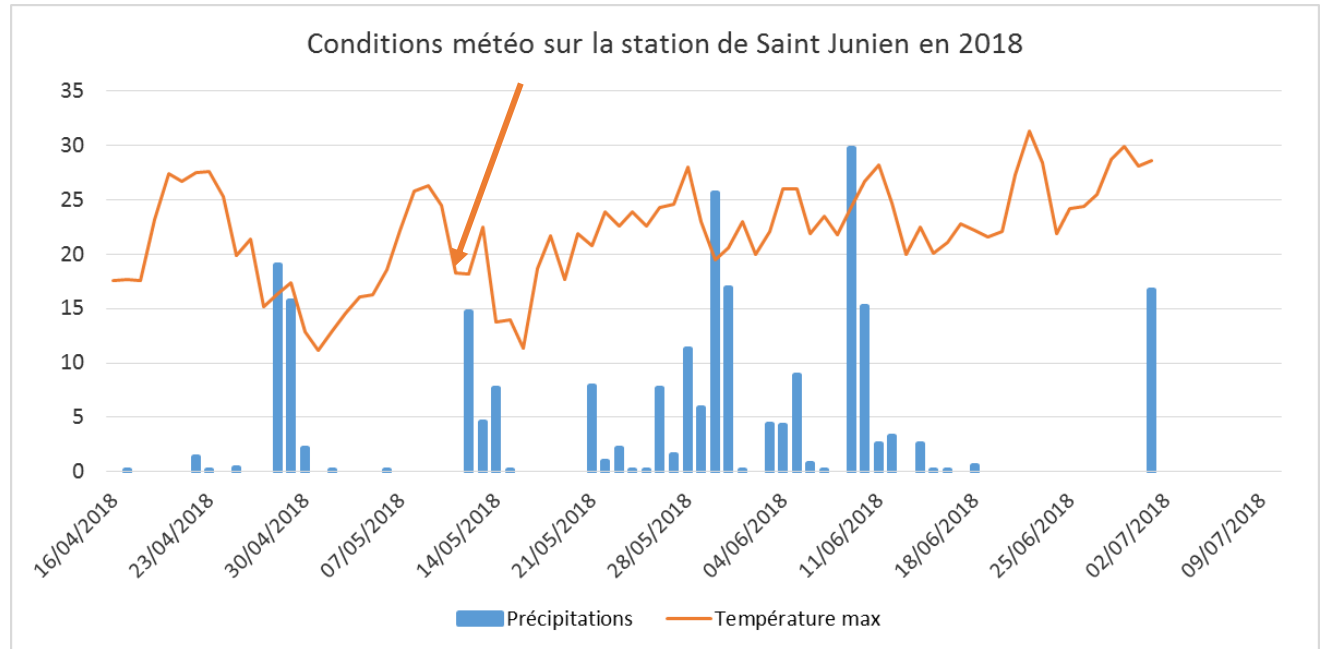




Rendement 1^{ère} coupe 2018

Des conditions météorologiques complexes sur le printemps 2018. La fenêtre de la 1^{ère} quinzaine de mai a été utilisée pour réaliser les fauches précoces.

Récolte le 11 mai – 280 mm depuis le 1^{er} février 2018.



4 zones de prélèvement :

1 - prairie multi-espèce sous couvert de méteil avec fertilisation NPK

2 - prairie multi-espèce sous couvert de méteil avec fertilisation N

3 - prairie multi-espèce avec fertilisation NPK

4 - prairie multi-espèce avec fertilisation N



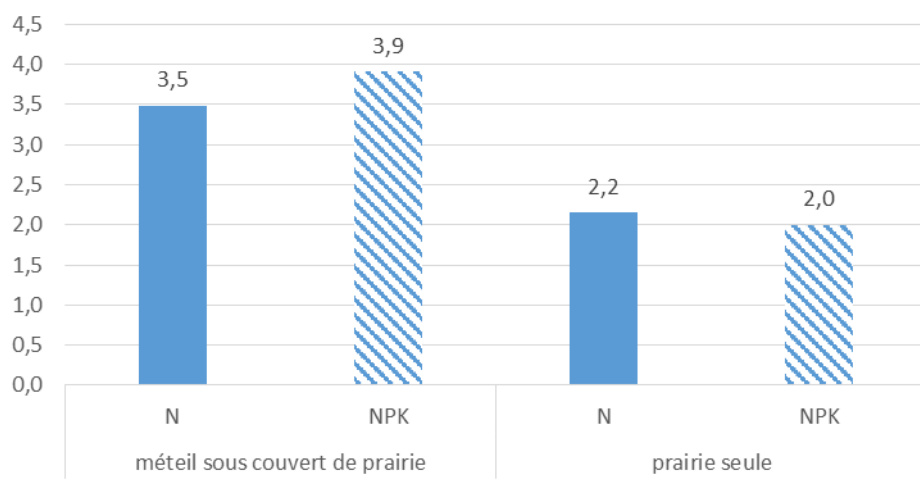
Suite à la fauche, pas de fanage et 1 andainage.

La récolte a été faite avec une autochargeuse 2 jours après la fauche.

Le tracteur et l'autochargeuse ont été pesés à l'aide de pesons pour déterminer la production sur les 4 zones de suivi de 100 mètres de long sur 12 mètres de large (de 1 à 4).



Rendements estimés sur prairie multi-espèce
1ère coupe ensilage 2018

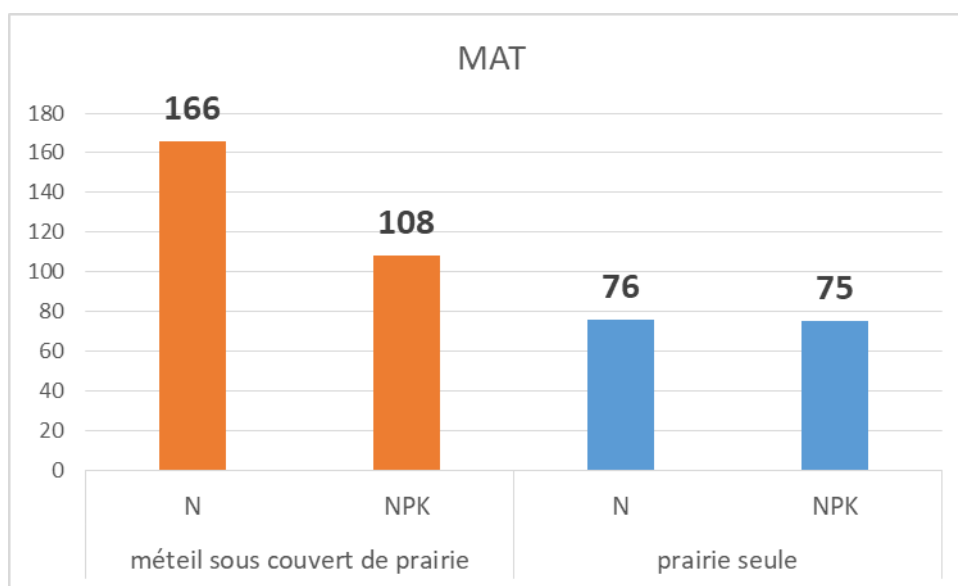
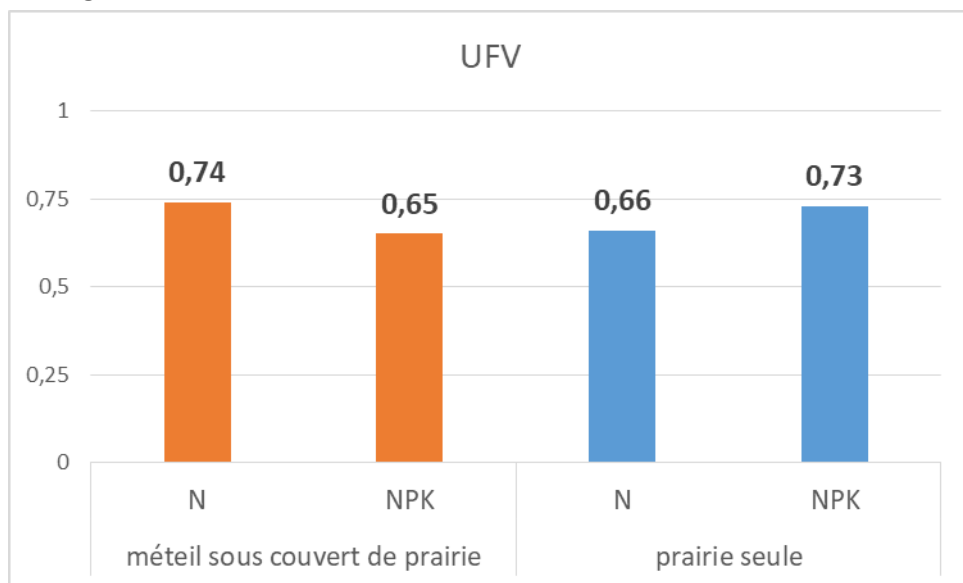


Au vu du poids du matériel de récolte (22 tonnes) et la surface de suivi (0.12 ha), les pesées réalisées semblent sous estimées. Pour les années suivantes, l'estimation de rendement est prévue de façon manuelle.



Valeurs alimentaires 1ère coupe ensilage 2018

UFV, peu d'écart constaté entre les modalités.



MAT – Des valeurs plus élevées avec le méteil.



Autres récoltes sur la 1^{ère} année d'exploitation

Deuxième coupe réalisée en enrubannage.

Troisième coupe en pâturage.



Pratiques de fertilisation en 2^{ème} année

Pas de fertilisation organique

Fertilisation minérale : 120 kg Ammonitrate 33.5 début avril

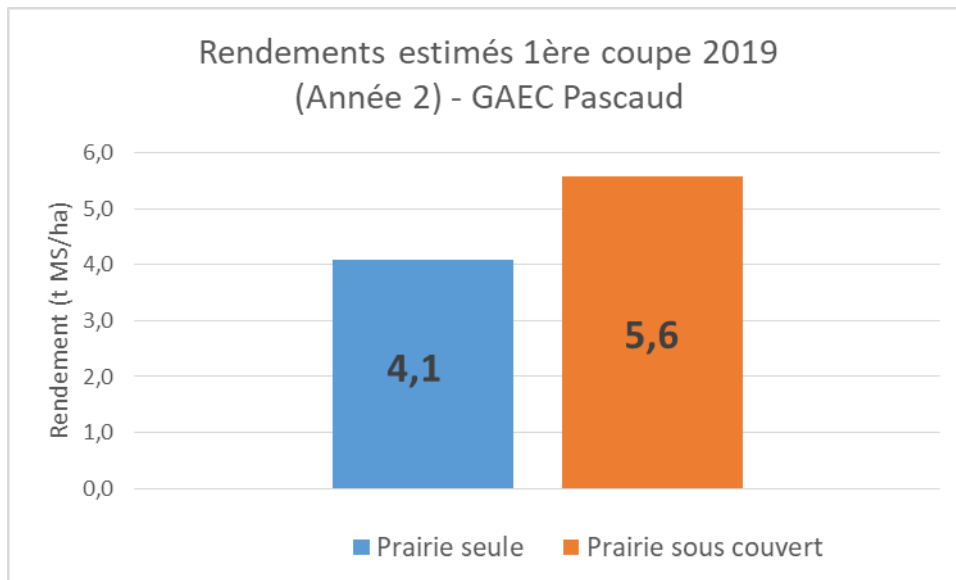
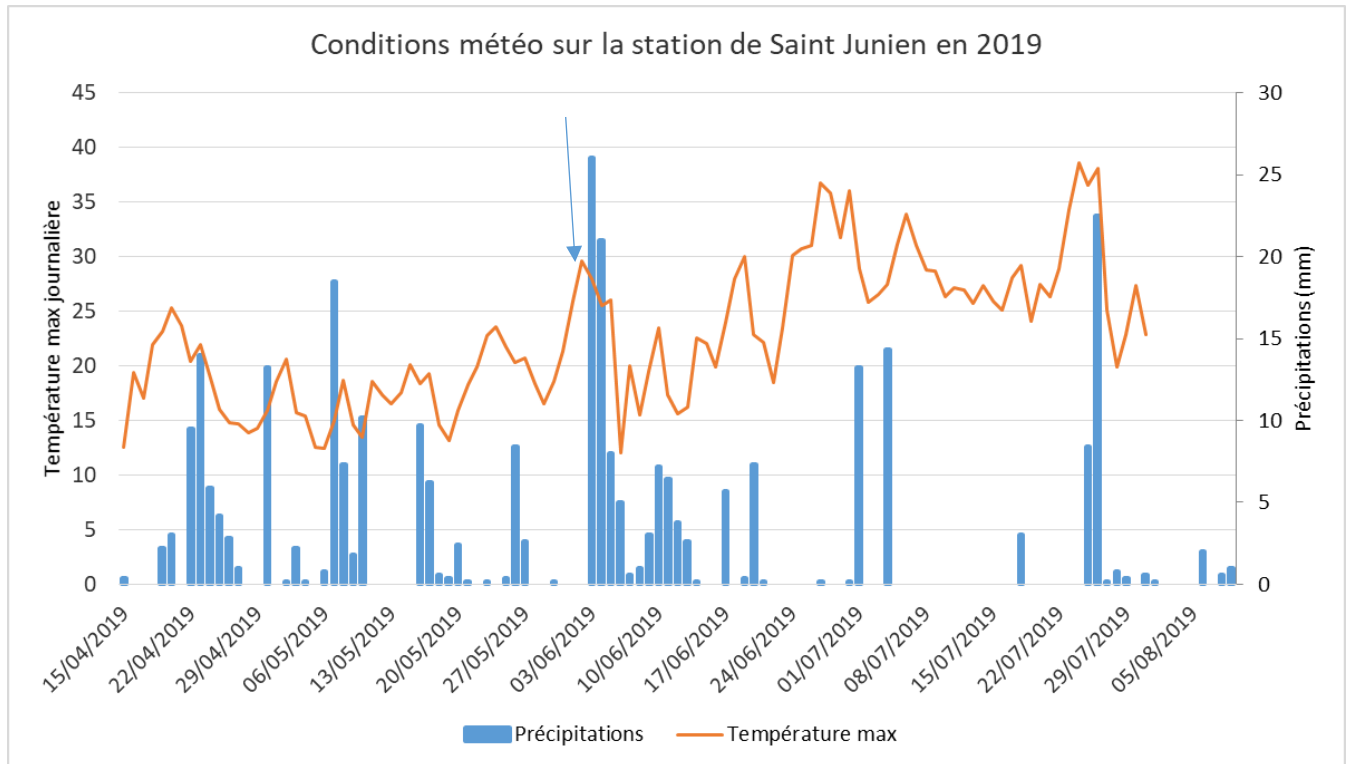
Rendement 1^{ère} coupe 2019

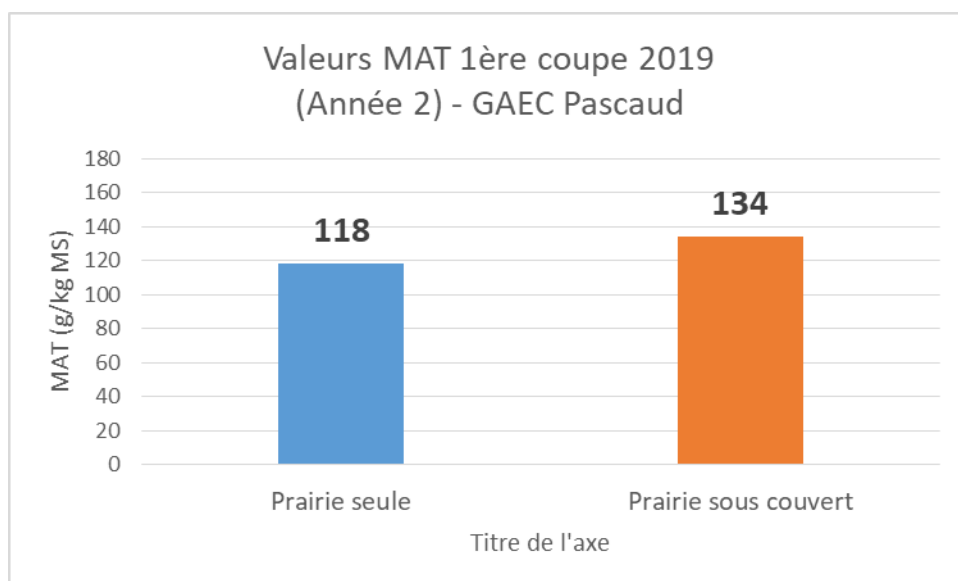
Pesée réalisée le 3 juin 2019

Somme de températures = 1283 °C

Présence marquée de rumex sur toute la parcelle

Les légumineuses sont présentes (notamment trèfle violet) sous les graminées. Présence homogène de carottes sauvages.





L'implantation de la prairie sous couvert d'un méteil a une répercussion sur la production de la 1^{ère} coupe en 2^{ème} année :

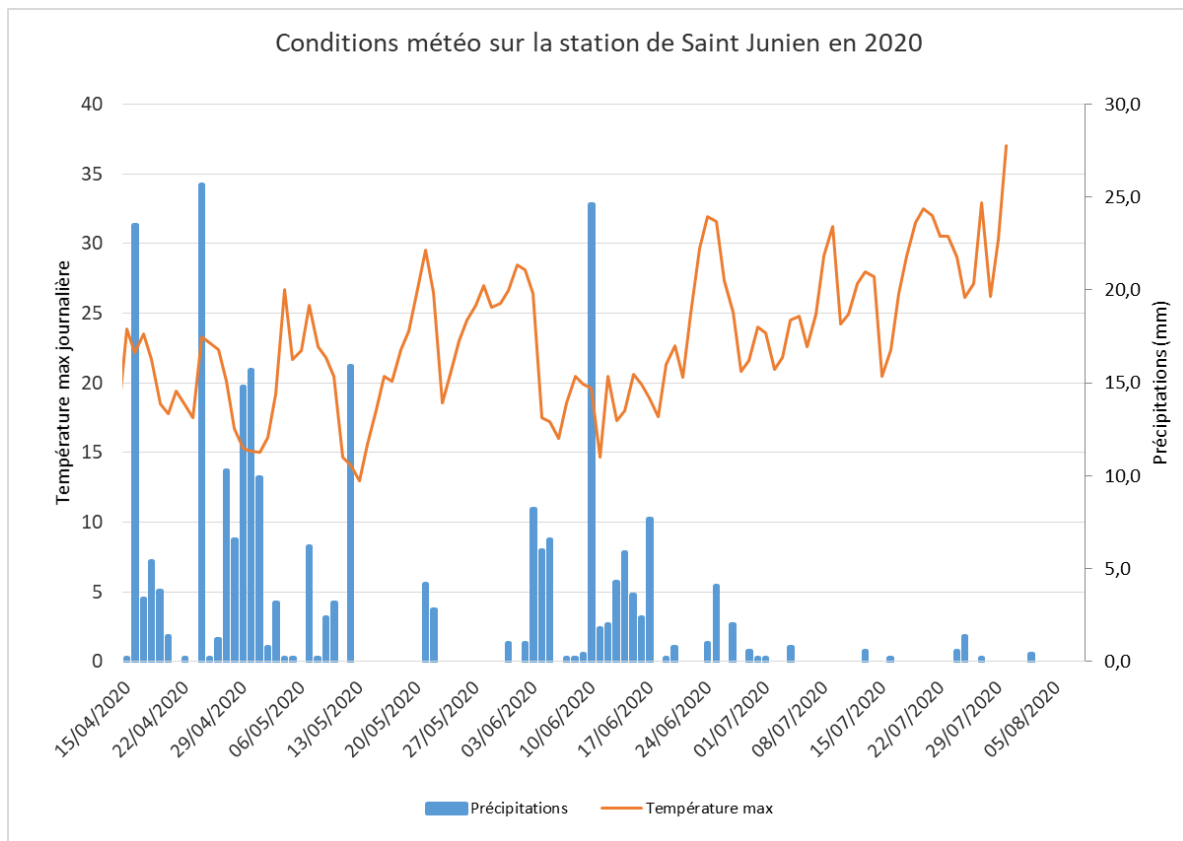
- + 37% de rendement en biomasse
- + 14% de MAT (présence plus importante de légumineuses) -

Les analyses ne montrent pas de différence sur la partie énergie (UFL – UFV) – 0,86.

Rendement 2ème coupe 2019

Exploitation au pâturage avec affouragement des animaux du aux conditions climatiques de l'été 2019.

3^{ème} année d'exploitation



Pratiques de fertilisation de la 3^{ème} année

Aucuns apports, ni minéral, ni organique sur la parcelle.

Rendement 1^{ère} coupe 2020

Récolté en ensilage le 20 Mai

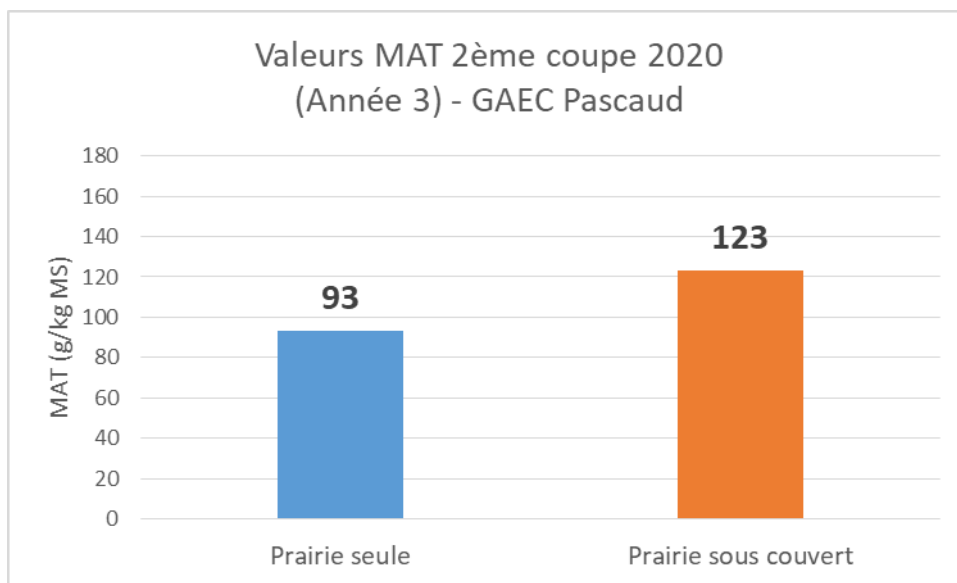
Estimation du rendement : 5.5 T MS/ha

Pas d'analyse infrarouge possible (mélange avec le reste des parcelles ensilées)

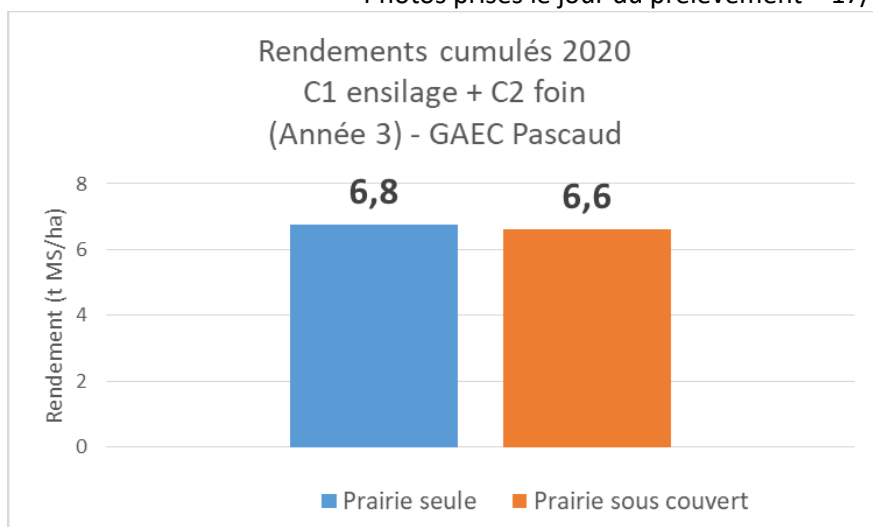
Rendement 2^{ème} coupe 2020

Récolte en foin (petites bottes pour le cheptel ovin) le 20 Juillet

>> Estimation du rendement entre les 2 modalités (sous couvert / seule)



Photos prises le jour du prélèvement – 17/07/2020



On constate peu d'écart significatif sur la 3^{ème} année en termes de rendement mais une valeur alimentaire plus importante, notamment en protéines sur le foin issu de la prairie semée sous couvert de méteil. A une date de récolte identique, cela confirme une proportion plus importante de légumineuses, comme mesuré précédemment.



	Prairie seule	Prairie sous couvert
Implantation	241 €/ha	467 €/ha
Rendement 1 ^{ère} coupe	2.1 t MS /ha	3.7 t MS /ha
Total 1 ^{ère} année	4.6 t MS/ha	6.2 t MS/ha
2 ^{ème} coupe	2.5 t MS/ha	2.5 t MS/ha
Total 2 ^{ème} année	4.1 t MS/ha	5.6 t MS/ha
3 ^{ème} année – C1	5.5 t MS/ha	5.5 t MS/ha
C2	1.3 t MS/ha	1.1 t MS/ha
Total 3 ^{ème} année	6.8 t MS/ha	6.6 t MS/ha
Total sur 3 ans RECOLTE	15.5 t MS/ha	18.4 t MS/ha

COUT DE REVIENT

					total intrants
					446,80 €
intrants					
nom article	catégorie	unité	coût/unité	qté	coût intrant/ha
SC triticales achat	semence céréale	kg	0,85	80	68,00 €
SC avoine achat	semence céréale	kg	1,29	20	25,80 €
SPRO vesce commune	semence protéagin	kg	2	16,7	33,40 €
SPRO pois fourrager hiver	semence protéagin	kg	1,59	33,3	52,95 €
SP trèfle blanc	semence prairie	kg	11	3	33,00 €
SP dactyle	semence prairie	kg	6,37	5	31,85 €
SP féruque élevée	semence prairie	kg	6,96	7	48,72 €
SP rgh	semence prairie	kg	4,1	8	32,80 €
SP trèfle violet 2N	semence prairie	kg	6,55	3	19,65 €
E ammonitrate 33.6 U	engrais	unité	0,97	30	29,10 €
E phosphore	engrais	unité	0,9	16	14,40 €
E potasse	engrais	unité	0,6	16	9,60 €
E ammonitrate 33.6 U	engrais	unité	0,97	16	15,52 €
E ammonitrate 33.6 U	engrais	unité	0,97	33	32,01 €



CENDRECOR Agro Ecologie



		coût MO+Mat+Intrants	coût Mat+Intrants			total coût mat	total coût MO		
Asso RGH-TV SOUS COUVERT METEIL		1 833,04 €	1 428,08 €			981,28 €	404,96 €		
matériel							1279		
chantier	dénomination matériel	catégorie	qté/ ha	débit	débit traction	unité	coût unitaire	coût matériel/ha	temps passé en mn
implantation	TRAV-SOL déchaumeur dents & disques	travail du sol		0		hectare	9,10 €	9,10 €	33
	TRACT tracteur 4 RM 106 à 120 ch	traction		1,8	1,8	heure	18,20 €	10,11 €	
	TRACT tracteur 4 RM 106 à 120 ch	traction		0	1,8	heure	18,20 €	10,11 €	
	SEMS semis direct gravitaire	semis		1,8		hectare	25,20 €	25,20 €	33
	TRACT tracteur 4 RM 106 à 120 ch	traction		0	1,8	heure	18,20 €	10,11 €	
	SEMS semis direct gravitaire	semis		1,8		hectare	25,20 €	25,20 €	33
fertilisation	TRACT tracteur 4 RM 106 à 120 ch	traction		0	3	heure	18,20 €	6,07 €	
	EPAND distributeur engrais 1200l	épandage		3		hectare	2,70 €	2,70 €	20
	TRACT tracteur 4 RM 106 à 120 ch	traction		0	3	heure	18,20 €	6,07 €	
	EPAND distributeur engrais 1200l	épandage		3		hectare	2,70 €	2,70 €	20
ferti 2ème année	TRACT tracteur 4 RM 106 à 120 ch	traction		0	3	heure	18,20 €	6,07 €	
	EPAND distributeur engrais 1200l	épandage		3		hectare	2,70 €	2,70 €	20
1ère année C1				0					
	REC-FOUR faucheuse trainée conditionneurs à doigts	récolte fourrages		2		hectare	24,30 €	24,30 €	30
	TRACT tracteur 4 RM 106 à 120 ch	traction		0	2	heure	18,20 €	9,10 €	
	REC-FOUR andaineur 6m 2r	récolte fourrages		4		hectare	10,20 €	10,20 €	15
	TRACT tracteur 4 RM 106 à 120 ch	traction		0	4	heure	18,20 €	4,55 €	
	REC-FOUR remorque autochargeuse 55m3	récolte fourrages		1,75		hectare	77,80 €	77,80 €	34
	TRACT tracteur 4 RM 150 à 180 ch	traction		0	1,75	heure	30,20 €	17,26 €	
					0				
C2	CHANTIER enrubannage au champ de la fauche au stockage	presse balle ronde 80ch ficelle enrubaneuse trainée 70ch		0,15		hectare	281,00 €	281,00 €	400
2ème année C1				0					
	CHANTIER fenaion balles ronde 120/150 14br/ha liage filet	ntier fenaion balles rondes 2 fanages		0,24		hectare	140,97 €	140,97 €	250
3ème année C1				0					
	CHANTIER ensilage herbe avec automotrice de la fauche au stockage	ne cond 3m 100ch ensileuse 300 ch transport chargeur tra		0,43		hectare	159,00 €	159,00 €	140
	CHANTIER fenaion balles ronde 120/150 14br/ha liage filet	ntier fenaion balles rondes 2 fanages		0,24		hectare	140,97 €	140,97 €	250
C2				0					

	Matériel	Intrants	Main d'œuvre (19€/h)	Total Hors MO	Total avec MO
Implantation	54	166	66 min (21€)	220	241 €
Implantation sous couvert	90	346	99 min (31€)	436	467 €
Fertilisation 1 ^{ère} année	18	69	40 min (13 €)	87 €	100 €
Récolte 1 ^{ère} année	424		479 min (152 €)	424 €	576 €
Récolte 2 ^{ème} année	141		250 min (82 €)	141 €	223 €
Récolte 3 ^{ème} année	300		390 min (123 €)	300 €	423 €

Sur 3 ans	Prairie seule	Prairie sous couvert de méteil
T MS récoltées /ha	15.5	18.4
Coût de production (matériel – intrants – main d'œuvre)	1 563 €	1 789 €
Coût t MS récoltée/ha	100.8 €/t MS	97.2 €/t MS

Avec le soutien financier de l'Etat

Chambre d'Agriculture de la Haute-Vienne – 2 av. Georges Guingouin – CS80912 Panazol – 87018 LIMOGES Cedex



Avec le soutien financier de la région Nouvelle-Aquitaine