RESULTATS de l'ESSAI DIGESTAT LIQUIDE

SUR MAÏS ET SORGHO

GAEC DE LA LIEGE

19290 SAINT REMY

1) Conduite technique de la culture :

Parcelle : *Prairie temporaire de plus de 5 ans*

Type de sol : *sablo-limoneux, sol hétérogène.*

Conduite culturale : *Labour, épandage du digestat, rotalabour et semis.*

Amendement et fumure :

Epandage du digestat liquide à raison de 20 T / ha.

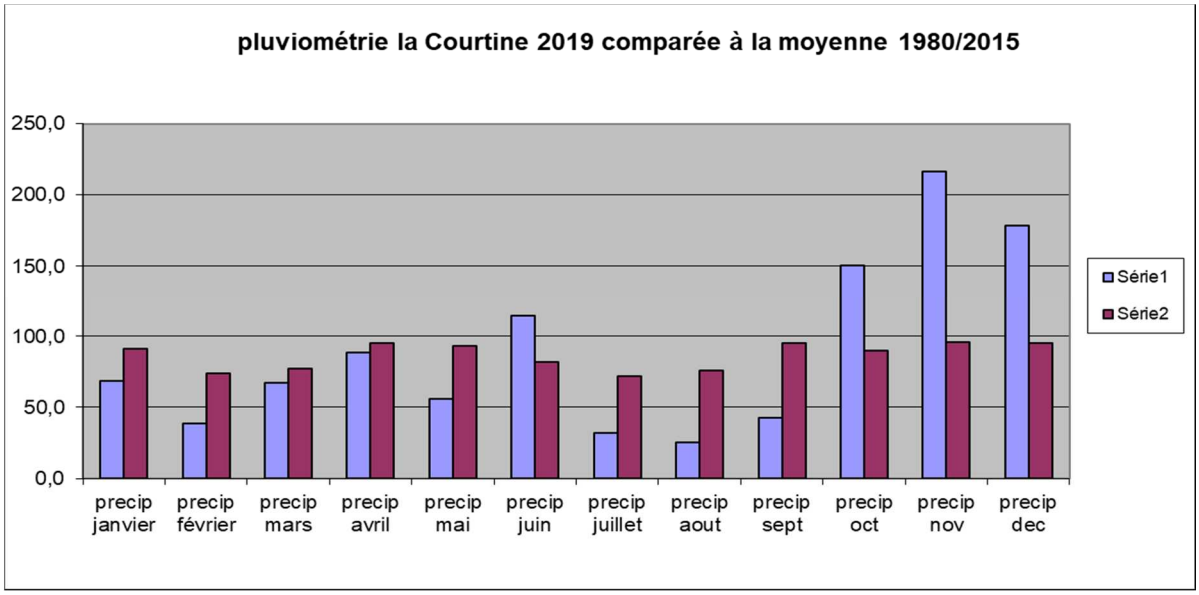
Valeur des amendements organiques :

Résultats d'analyse : composition et valeur du digestat solide de Saint Martial.

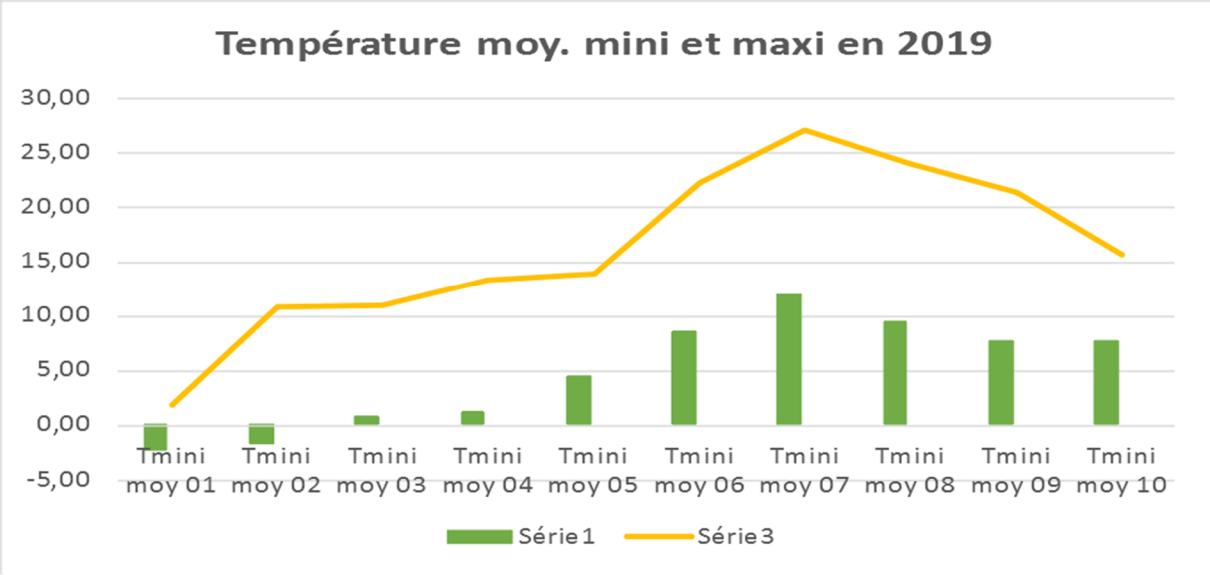
Digestat solide	MS (%)	Ph	C/N	N total kg/T brute	Dont NH4 kg/T brute	P2O5 kg/T brute	K2O kg/T brute	CaO kg/T brute	MgO kg/T brute
Analyse	**21.55**	**8.8**	**18.05**	**5**	**0.54**	**2.2**	**3,3**	**3.1**	**1.35**

Semis du maïs et du sorgho : 31 mai 2020

Données météo pour la campagne 2019 : *(station de La Courtine)*



Série 1 : année 2019 *Série 2 : moyenne 1980-2015*



Série 1 : température mensuelle moyenne minimum

Série 2 : température mensuelle moyenne maximum

Globalement, une année climatique avec des températures très élevées accompagnées d'un fort déficit en eau sur la période de croissance du maïs.

L'objectif de l'essai :

- Améliorer l'autonomie fourragère par l'intégration de cultures de printemps,
- Mesurer l'intérêt du sorgho fourrager par rapport au maïs en termes de capacité de production,
- Vérifier si le digestat liquide peut remplacer les méthodes de fertilisation chimique.

15 juillet 2019
Hauteur :
- Sorgho : 40 à 50 cm.
- Maïs : 80 à 100 cm.

Résultats de l'essai : récolte du 23 septembre 2020

Espèce	variété	semencier	rdt brut/Ha	tx MS	rdt MS/ha
sorgho	sudangrass multicoupe	Barenbrug	18400	0,316	5814
mais	margamo	Saatbau	21020	0,343	7210
mais	carleso	Saatbau	21160	0,33	6983
mais	assano	Saatbau	25580	0,296	7572
mais	honoro	Saatbau	27100	0,307	8320
mais	mas 12 h	Kws	23880	0,29	6925
mais	ferreto	Saatbau	26280	0,307	8068
mais	lg 31213	Limagrain	21960	0,291	6390
mais	lg 31237	Limagrain	26460	0,319	8441
mais	lg 31255	Limagrain	28880	0,299	8635
mais	lg 31277	Limagrain	25980	0,292	7586
mais	lg 31295	Limagrain	36440	0,299	10896
mais	mas 12 h	Kws	35240	0,287	10114
	Moyenne		26029	0,306	8579

La variabilité des résultats de rendement du maïs peut s'expliquer par des différences de potentiel liées à la variété mais également par l'hétérogénéité du sol de la parcelle.

Le rendement moyen des variétés de maïs est relativement faible, 8.6 tonnes de matière sèche lié à des conditions climatiques annuelles difficiles.

Le rendement du sorgho 5.8 tonnes de matière sèche est inférieur au maïs.

La pratique courante sur le secteur est apporter 35 tonnes de fumier par ha, un engrais starter du type 18-46 à raison de 100 kg / ha et 70 unités d'azote.

<u>Efficience à l'eau du sorgho, comparée à celle du maïs.</u>

(RFU de 35)

	Maïs	Sorgho
Quantité MS totale produite	8.56 TMS	5.81 TMS
ETP sur la période	162.04 mm	162.05 mm
Kg MS produite / mm d'eau	52.82 kg	35.85 kg

Dans les différentes plateformes d'essais conduits en Creuse en 2019,

Les maïs ont en moyenne produits 45 kg de MS par ha et les sorghos 32 kg de MS par ha.

Cet essai démontre que le digestat liquide répond aux exigences de fumure du maïs et du sorgho.

Prix / T		11 €	8 €
Prix / ha		330 €	240 €
Transport (16 km x 2 voyages x2)	Tracteur (170 cv)	0	70.60 €
	Benne (15 T)	0	13.20 €
Epandage	Tracteur (170 cv)	52.95	52.95
	Epandeur (10-12 T)	31.20	31.20
Coût total / ha		425.15	415.95

Sur le plan économique, il n'y a que très peu d'écart entre les deux pratiques pour une distance de 15 km entre le site de méthanisation et la parcelle.