

Maïs grain & décompacteur (BIO)	Année 2019
Rédaction : Florent Ruyet, conseiller CA47	

OBJECTIF

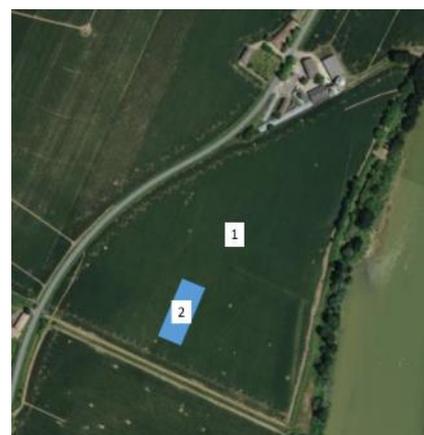
- Comparer l'impact d'un passage de décompacteur avant une culture de maïs grain.

METHODOLOGIE
Itinéraire technique

Agri	Patrice Zorzi (EARL de Lahitte)
Commune	St Léger (47160)
Culture 2019	Maïs grain
Précédent 2018	Maïs grain ; récolté déb oct ; 150 q/ha.
Sol	Alluvions limono-argileux.
Interculture	* Déb oct : broyeur 1X. * Fic oct : cover-crop à 12 cm. * 25 oct : 170 kg/ha de féverole avec trémie frontale et descente derrière les dents du cultivateur -> cultivateur canadien Carré ; écartement 20 cm ; prof 8-10 cm. * Déb avr : décompacteur Cracker Alpego à 30 cm 1X. * Déb avr : 5 t/ha de fientes. * Mi avr : herse rota 2X.
Semis	* Fin avr : 85 000 gr/ha ; écartement 75 cm.
Fertilisation	cf 5t/ha de fientes dans "Interculture & préparation".
Désherbage	* 4 semaines après le semis puis à 15 j d'intervalle : bineuse 3X.

Dispositif expérimental

N°	Code	Description
1	Avec décompacteur	Toute la parcelle.
2	Sans décompacteur	16 rangs de large sur 40 m de long.



RESULTATS

Couvert végétal (mesure le 25 mars 2019)



Esp	Poids t/ha	Poids t MS/ha	Restitution kg N/ha	Restitution kg P2O5/ha	Restitution kg K2O/ha
Féverole	8,6	1,2	25	5	50

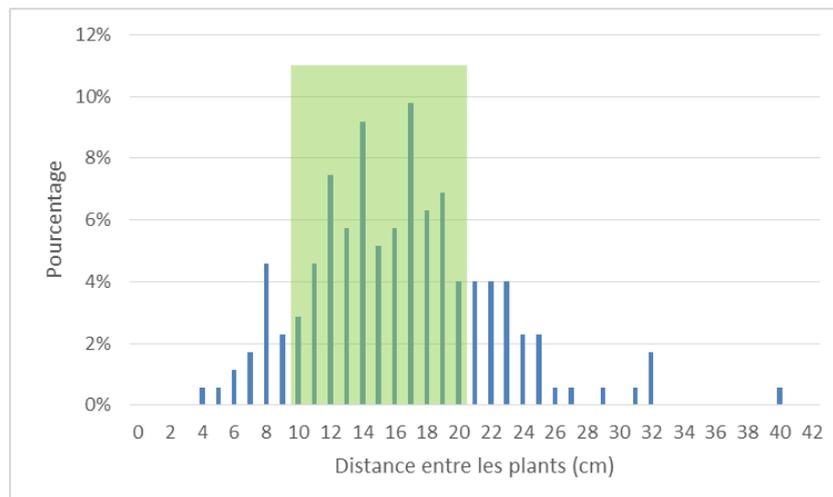
Commentaire

La biomasse est décevante pour l'agriculteur. La profondeur de semis est probablement trop importante (8 – 10 cm).

Précision de semis (mesure le 26 juin 2019)

Statistiques moyennes	
Population moyenne	79 491
Perte (plts)	5 509
% levée	94%
Dist. Moyenne (pop°)	16,85
Écart-type (pop°)	6,67
Médiane (pop°)	16,0

Répartition	
Distance	Pourcentage
< 10	11%
10 -20	68%
> 20	21%



Commentaire

Le semoir utilisé est un John Deere Max Emerge de 8 rangs espacés de 75 cm. La densité visée est de 85 000 plantes/ha. La zone verte indique où devrait se concentrer l'histogramme pour qu'un maximum de 80% des plants de maïs soient à la bonne distance.

Il manque 6% des plants et les espacements de plus de 20 cm sont de 21%. En cause : un problème sur les plateaux 2 et 7, les corbeaux et les ravageurs du sol. Solution : augmenter la profondeur de semis à 5 cm pour éviter que les corbeaux puissent tirer le grains du sol (observation de l'agriculteur).

Adventices

Date de la visite	21/05/2019	26/06/2019
Stade de la culture	5 F	12 F

Chénopode blanc	B 4	C 5
Chénopode polysperme	B 3	C 4
Amarante	B 4	C 4
Morelle	B 5	D 5
Mercuriale	B 3	-
Renouée persicaire	B 3	E 4
Laiteron	B 2	-
Liseron des champs	B 2	C 4
Séneçon	B 2	-
Panic pied-de-coq	B 5	C 5
Sorgho d'Alep	-	C 5

STADE	
A	Plantule
B	Plante jeune
C	Plante adulte
D	Floraison
E	Grenaison

DENSITE	
Classe	Plante/m ² (d)
1	Vue 1 fois
2	d<0,1
3	0,1<d<1
4	1<d<3
5	3<d<10
6	10<d<20
7	20<d<50
8	d>50

Commentaires	MH principalement concentrées sur le rang. Pas de désherbage à l'aveugle.	MH principalement concentrées sur le rang.
--------------	--	--

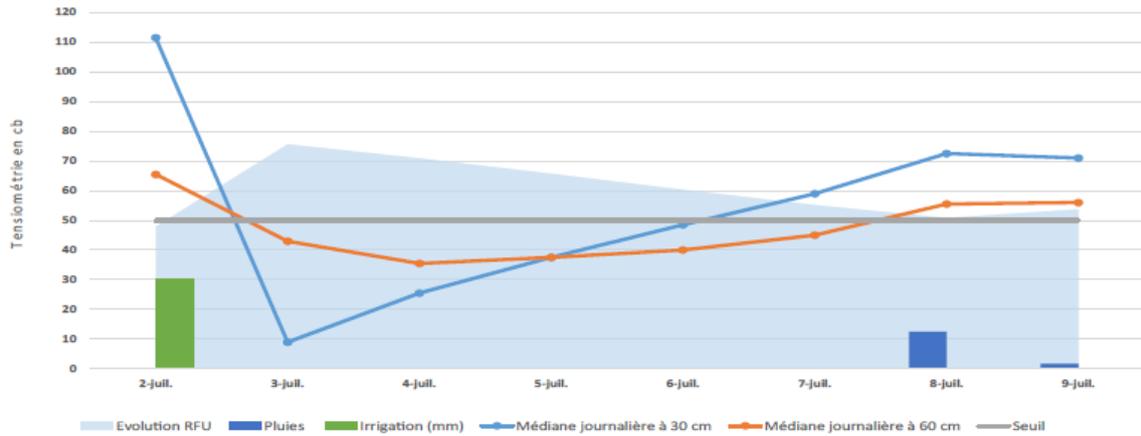


Commentaire

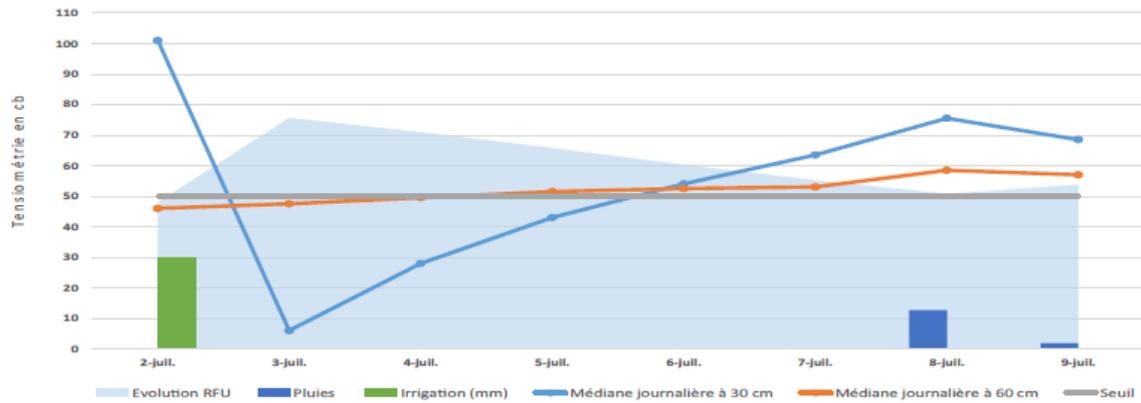
La herse étrille n'a pas été passé en 2019 d'où la forte proportion d'adventices sur le rang. La photo a été prise le 19 septembre 2019.

Tensiomètres

Suivi Maïs Grain M. Zorzi (Saint Léger) / partie non décompactée



Suivi Maïs Grain M. Zorzi (Saint Léger) / partie décompactée



Commentaire

La tension est plus forte à 60 cm pour la partie décompactée → plus de racines ou celles-ci captent plus efficacement l'eau avant qu'elle n'arrive à cette profondeur.

Profils de sol (effectués le 17 juillet 2019 ; stade pleine floraison)

Photo 1 : Sans décompacteur.



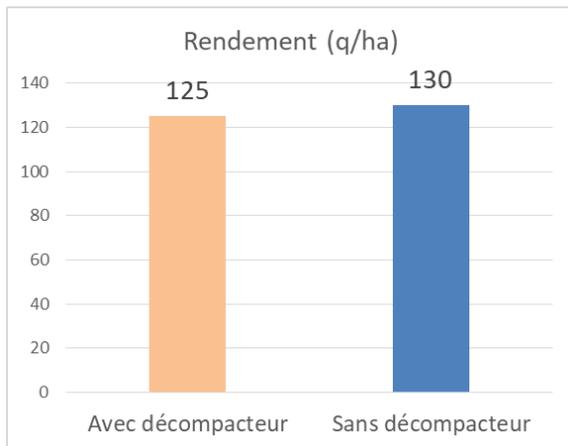
Photo 2 : Avec décompacteur.



Commentaire : le sol est sec sur 60 cm de profondeur pour les 2 profils.

- **Sans décompacteur** : grosses racines présentes sur toute la façade du profil jusqu'à 60 cm.
- **Avec décompacteur** : racines et radicules concentrées sur les passages de dents. Moins de racines sur le reste du front.

Rendement



Commentaire

Les récoltes ont été pesées sur pont bascule et correspondent à 16 rangs sur 40 m pour les 2 traitements.

Le traitement « Sans décompacteur » obtient 5 q/ha de plus. Pour un prix de 285 €/t de maïs BIO et un coût de passage de décompacteur de 49 €, cela représente un gain de 192 €/ha en faveur du traitement « Sans décompacteur ».

CONCLUSION

Si la structure du sol ne nécessite pas de décompactage, celui-ci peut être défavorable à une exploration racinaire de l'ensemble du profil et ainsi rendre la culture plus sensible au stress hydrique et de nutrition. Résultats à confirmer.

PARTENAIRES ET FINANCEMENT

