

TEST DE DIFFERENTS OUTILS DE FISSURATION et COMPARAISON DE BIOMASSE DU COUVERT

PRESENTATION DE LA PARCELLE D'ESSAI 31 JUILLET 2025



- Sol brun lessivé, 25 % argile sensible à la battance
- Non labour depuis 3 ans, chaumes d'escourgeon
- Passage outil à disques à 5-6 cm – 1 semaine avant essai : pas d'enseignement possible sur le foisonnement de surface
- Profil motte télescopique : Zone plus dense moins poreuse entre 10-20 cm : réglage outil à 20 cm et vitesse d'avancement 8kms/h
- Conditions : surface du sol sec et frais en profondeur

DIVERS	Kockerling Quadro Pointe Phytosol Carbure Technologique Semi porté 4,6 m 	Lemken Karat Pointe JPF Porté 4 m 	Smart Plow Agrisem Pointe Agrisem Porté 3,5 m 	Actisol DEMETER Sabot Actisol Porté 3,5 m 	Horsh Terrano Fx Pointe Horsch ULD Porté 4 m 
Equipement	- Lames de nivellement - Double rouleau U - Herse peigne	Disques nivellement Rouleau couteau trapèze	Double rouleau U	Rouleau mixteur Rouleau Texsol	Disques Nivellement Rouleau Rollflex
Motte télescopique	Inter rang « intact » Terre fine dans le passage de dent	Inter rang « intact » Peu de terre fine dans le passage de dent	Inter rang « fracturé » Pas de terre fine dans le passage de dent	Inter rang « intact » Peu de terre fine dans le passage de dent	Inter rang « intact » Peu de terre fine dans le passage de dent
Foisonnement : enseignement non pertinent du fait du passage de disques au préalable	Peu de foisonnement	Peu de foisonnement	Peu de foisonnement	Peu de foisonnement	Peu de foisonnement
Etat de surface et fermeture du sillon	 - Bonne fermeture des sillons - Bonne consolidation du sol - Paille plaquée - Semis simplifié en direct à disques ou dents possibles	 - Bonne fermeture des sillons - Bonne consolidation du sol - Paille plaquée - Semis simplifié en direct à disques ou dents possibles	 - Sillon visible par effet vague de la pointe - Quelques grosses mottes en surface - Paille plaquée - Semis simplifié difficile : rendu pas suffisamment plat dans les conditions de l'essai	 - Effet sillon visible - Quelques grosses mottes - Paille parfois dressée - Semis simplifié difficile : rendu pas suffisamment plat dans les conditions de l'essai	 - Fermeture du sillon correct - Consolidation moyenne - Paille plaquée - Semis simplifié en direct à disques ou dents possibles
			Absence de dispositif de nivellement néfaste à la bonne fermeture du sillon dans les conditions de l'essai = fuite de carbone potentielle		

Test de pénétration bêche avec un fer de 28 cm sur toute la largeur des outils : <u>Sur zone non travaillée</u> <u>contrainte à 13 cm</u>	Pénétration complète facile sur toute la largeur	Pénétration complète facile sur toute la largeur	Pénétration facile jusqu'à 20 cm parfois contrainte pour aller plus bas : Effet lissage de la pointe ?	Pénétration complète avec appui modéré sur toute la largeur	Pénétration complète avec appui modéré sur toute la largeur
Test bêche : comportement de la motte. Zone non travaillée : Plus de 10 mottes supérieures à 10 cm de diamètre et minorité mottes inférieures à 5 cm	 Majorité de mottes - 5cm ø 3 mottes de + 10 cm ø	 Majorité de mottes - 5cm ø 3 mottes de + 10 cm ø	 Majorité de mottes - 5cm ø 5 mottes de + 10 cm ø	 Majorité de mottes - 5cm ø 5 mottes de + 10 cm ø	 Majorité de mottes - 5cm ø 4 mottes de + 10 cm ø
Implantation du couvert le 08/08/25 Combiné HR	Composition/densité : Roquette 25 g/m2 + Phacilie 50 g/m2 + Lin 45 g/m2 + Trèfle Alexandrie 32 g/m2 + Trèfle Incarrat 29 g/m2 + Trèfle Perse 75 g/m2 + Vesce commune 14g/m2 Total : 270 grains/m2				
Levé de couvert Pieds/m2 espèces cibles	Lin : 16 Phacilie : 12 Roquette : 10	Lin : 15 Phacilie : 27 Roquette : 6	Lin : 13 Phacilie : 19 Roquette : 11	Lin : 22 Phacilie : 32 Roquette : 10	Lin : 21 Phacilie : 26 Roquette : 7
Biomasse du couvert t/ms/ha Prélèvement fait le 03/11/25 hors passage de roue	7,1 t/ha	6,8 t/ha	4,6 t/ha	8,6 t/ha	7,4 t/ha
Profils : évolution de la structure et développement racinaire du couvert 19/11/2025					
Commentaires Analyses	- Passage de la pointe visible sol grumeleux et qq mottes - Concentration racinaire à cet endroit - Interdent prospecté principalement à partir du passage de la pointe - Peu de grosses racines en profondeur	- Passage de la pointe visible sol grumeleux et motteux - Concentration racinaire à cet endroit - Interdent prospecté principalement à partir du passage de la pointe - Grosses racines en profondeur	- Passage de la pointe moins visible visible - Peu de concentration racinaire à cet endroit - Interdent prospecté depuis la surface mais en densité plus faible que les autres profils - Grosses racines en profondeur	- Passage de la pointe visible sol grumeleux - Concentration racinaire visible à cet endroit - Interdent prospecté principalement à partir du passage de la pointe - Grosses racines en profondeur	- Passage de la pointe visible - Concentration racinaire visible à cet endroit - Interdent prospecté principalement à partir du passage de la pointe - Grosses racines en profondeur



Profil témoin non fissuré

Biomasse : 6 t/MS/ha **mais pesée faite 8 jours après les autres bandes (8 jrs de conditions poussantes)**

Faible densité de masse racinaire sur horizon 10 – 20 cm correspondant à la zone compacte diagnostiquée

Quelques grosses racines en profondeur principalement dans les galeries de vers de terre

Enseignements

Le passage du fissurateur a permis de restaurer une porosité qui a été profitable à la prospection racinaire sur l'horizon 10 – 25 cm. Les points de portance ont été conservés en interdent pour chaque pointe testée, constat qui va permettre au sol de naturellement améliorer ses porosités. L'objectif est d'assurer la bonne circulation de l'eau et de l'air dans le sol. *(Attention il faut en parallèle avoir un bilan humique favorable pour notamment soutenir l'ensemble de la chaîne alimentaire de la vie du sol, des indicateurs chimiques favorables notamment calciques et des pratiques de fertilisation respectueuses des équilibres entre le sol et les besoins des plantes).*

L'interdent a été prospecté par les racines en partie depuis l'horizon de surface vers la profondeur mais surtout à partir du cône du passage des différentes pointes sauf pour l'Agrisem dont la prospection s'est faite sur tout le profil mais avec une densité racinaire inférieure.

Une différence importante de biomasse produite est notable, l'Acticol est nettement au dessus, les pointes ULD, Phytosol et JPF sont proches mais la pointe Agrisem est en retrait.

Ces différences proviennent probablement de la capacité de la pointe et de l'outil à préserver l'humidité du sol. La pointe Agrisem ayant eu une action de fractionnement du profil 0-20 cm plus important, cet effet s'est traduit par un assèchement du sol qui a été préjudiciable pour le couvert dans les conditions de l'été 2025. A noter que Agrisem propose maintenant une pointe seule, non décalée, permettant probablement de diminuer cet effet.

Avec le soutien financier de :

