

Mise au point d'un outil visant à limiter l'érosion en culture de maïs

1. Description de l'outil et intérêts de la technique :



L'équipement de préparation du sol et de semis se compose d'une rotative, d'un rouleau antiérosif et d'un semoir à disques. L'utilisation de ce combiné de semis induit la création de monticules et de creux dans l'interligne. La répétition des motifs permet de ralentir le ruissellement de l'eau ce qui limite l'énergie cinétique nécessaire à l'arrachement des particules de sols (= l'érosion). Les cavités créées stockent l'eau momentanément favorisant ainsi son infiltration. Un ruissellement réduit induit également un entrainement moindre des résidus phytosanitaires vers le réseau hydrographique.

2. Illustrations et principe de fonctionnement :



Au début des recherches, l'outil était une adaptation d'un rouleau-barres existant (photo 1). Un rouleau spécifique a ensuite été créé en collaboration avec les établissements LSM (photo 2). Cette évolution a fait disparaître les barres inutiles permettant ainsi de conserver davantage de terre au niveau de la future ligne de semis. De cette façon, la ligne est implantée le plus haut possible ce qui maximise le volume des cavités créées dans l'interligne.

Afin d'éviter que les roues d'entrainement du semoir ne détruisent partiellement les motifs précédemment créés, celles-ci ont été supprimées et le semoir est directement entraîné par le rouleau (photo 3). Des essais soutenus par la Région wallonne ont montré que la technique reste efficace jusqu'à la récolte même si les motifs ont tendance à s'atténuer au fil des orages enregistrés en cours de saison.

3. Observations diverses et rendements obtenus:



Désherbage :

Les motifs sont légèrement ressentis lors du passage du tracteur. Le désherbage peut cependant être effectué dans de bonnes conditions.



Rendements :

Les rendements obtenus sont similaires en année à pluviométrie normale. Lors de printemps secs, une valorisation accrue des pluies orageuses a été constatée.

4. Ruissellement et érosion :

Les résultats présentés dans le tableau suivant correspondent aux pourcentages de réduction du ruissellement et de l'érosion liés à l'utilisation du combiné de semis avec rouleau antiérosif (en comparaison à un semoir classique). Les mesures ont été effectuées entre 2013 et 2016 sur des sites présentant des pentes comprises entre 10 et 15 pourcents. Les valeurs indiquées correspondent aux moyennes des relevés effectués sur l'ensemble de chaque saison culturale.

	Ruissellement		Erosion	
	Site 1	Site 2	Site 1	Site 2
2013	-81%	-83%	-77%	-96%
2014	-34%	/	-91%	/
2015	-64%	-82%	-84%	-89%
2016	-58%	-53%	-90%	-55%