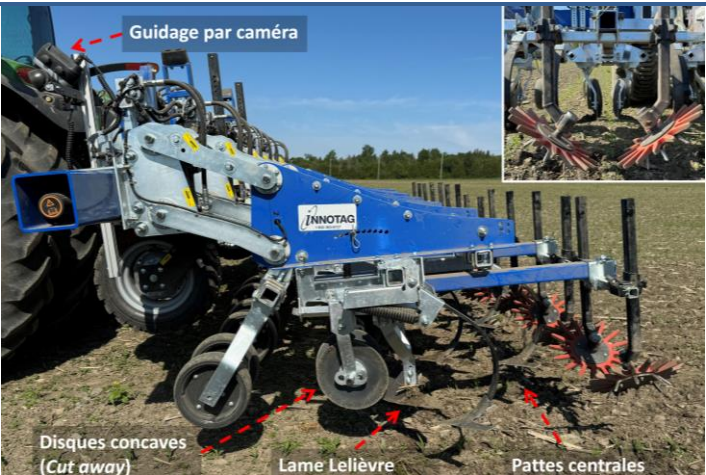
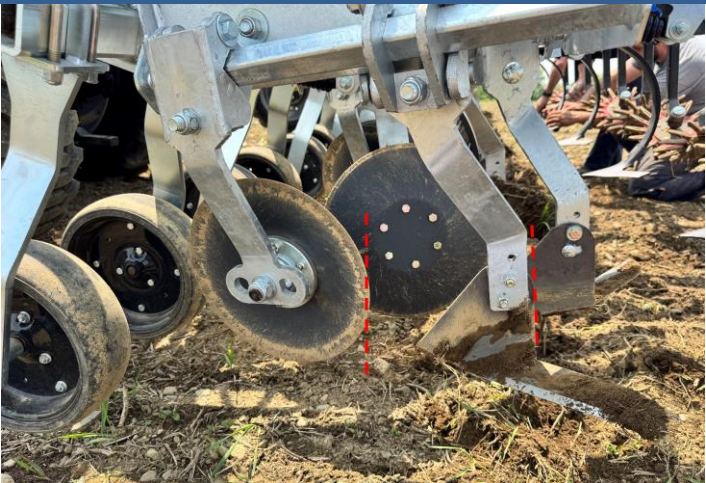


Désherbage mécanique en grandes cultures
Bulletin n° 24.1, 8 juin 2025

CULTURESoyaÉQUIPEMENTBineuse avec lames Lelièvre au stade cotylédonsTYPE DE SOLLoam limoneux

MISE EN CONTEXTE

- Ce bulletin est publié dans le cadre de la mesure 1.8 du Plan national de l’eau, soit « Favoriser l’adoption de méthodes n’utilisant pas de pesticides ».
 - Les exemples sont pris sur des fermes en grandes cultures.
- * À noter que cette publication ne constitue aucunement une recommandation agronomique.

STADE DE LA CULTURE ET DES MAUVAISES HERBES	CHOIX D’ÉQUIPEMENT
	
Le soya est au stade émergence des cotylédons (VE). La pression de mauvaises herbes annuelles, en majorité des crucifères, est assez importante. De plus, du chiendent est présent dans certaines zones du champ. La stratégie d’intervention mécanique doit tenir compte des types de mauvaises herbes présentes. Le chiendent peut complexifier l’opération, compte tenu de son important réseau de rhizomes.	L’équipement sélectionné pour l’intervention est une bineuse munie de disques concaves (<i>cut away</i>) et de lames Lelièvre. L’objectif est d’intervenir le plus près du soya possible pour déloger les mauvaises herbes annuelles et de couper les rhizomes de chiendent avec les disques concaves. Par la suite, l’action des doigts sarcleurs délogera d’autres adventices, et amènera de la terre à la base des plants de soya.
AJUSTEMENT ADAPTÉ DE LA BINEUSE	AJUSTEMENT ADAPTÉ DE LA BINEUSE
	
Le premier défi dans l’ajustement a été d’aligner les unités avec le rang. Avant le semis, il est important de s’assurer que l’espace entre les unités du semoir est de 30 po. Ici, la distance était de 29 po pour le rang de gauche. Les ajustements de l’unité de gauche ont dû être adaptés à ce contexte : l’unité a été déplacée sur le porte-outils autant que possible vers la droite, mais le déplacement a été limité par les autres composantes du sarcleur.	Quand l’espacement entre les rangs de la culture n’est pas uniforme, il faut adapter l’ajustement au mieux, sans réduire l’efficacité du désherbage effectué par les autres unités du sarcleur. Dans le but de ne pas détruire la culture avec l’unité décentrée, les disques concaves ainsi que la lame Lelièvre de gauche ont été avancés. Cette modification permet de centrer le rang et d’obtenir un ajustement similaire aux autres unités et ainsi avoir un résultat sur le désherbage mécanique satisfaisant.
AJUSTEMENT DE LA PATTE CENTRALE ARRIÈRE	AJUSTEMENT DE LA PATTE CENTRALE ARRIÈRE
	
La conception de ce type de bineuse rend impossible l’ajustement de la hauteur des pattes qui dés herbent les inter-rangs de soya. À ce stade précoce du soya, il n’est pas souhaité de couvrir entièrement le soya de terre. Il est important de comprendre le déplacement de la terre avec l’action du sarcleur. Les disques concaves dirigent la terre vers les lames Lelièvre qui, elles, projettent la terre vers la patte centrale arrière (1). Celle-ci retourne la terre vers les doigts sarcleurs (2) qui, eux, dirigent la terre vers le rang de soya. Le volume de terre déplacé sur le rang de soya est influencé par l’écartement des doigts sarcleurs (la quantité de terre augmente en écartant les doigts sarcleurs) et la largeur de la pointe de la patte arrière.	La largeur des pointes de la patte arrière (12,5 po de large) est trop importante et celle-ci génère trop de terre vers les doigts sarcleurs, ce qui enterre le rang de soya. Cela empêche de prendre de la vitesse afin de dés herber convenablement. Différentes configurations du sarcleur ont été essayées pour améliorer la situation. La pointe de 12,5 po a tout d’abord été remplacée par une pointe de 5,5 po (à gauche), mais le résultat donnait deux petits billons dans l’inter-rang, ce qui aurait nui aux dés herbages subséquents. Les pattes centrales ont aussi été enlevées (à droite). Cette configuration n’amenait pas assez de terre aux doigts sarcleurs et, par conséquent, sur le rang de soya.
AJUSTEMENTS DE LA BINEUSE	RÉSULTAT DU DÉSHERBAGE MÉCANIQUE
	
La configuration qui a donné le meilleur résultat sur le désherbage mécanique a été celle-ci : - Disques concaves espacés de 3,5 po à l’avant des disques ; - Écartement des lames Lelièvre de 7 po ; - Pointe des doigts sarcleurs espacée de 1,5 po au sol ; - Largeur de la pointe de la patte arrière de 8,5 po.	L’ajustement a permis d’exposer un maximum de mauvaises herbes au stade de fils blancs à la surface du sol. De plus, un léger billon a été créé à la base des rangs de soya, enterrant ainsi les mauvaises herbes non arrachées par le passage de la bineuse. La vitesse d’avancement variait entre 9 et 10 km/h.

Désherbage mécanique en grandes cultures
Bulletin n° 24.2, 8 juin 2025

CULTURE	Maïs-grain	ÉQUIPEMENT	Herse étrille en post-lévée	TYPE DE SOL	Sable
---------	------------	------------	-----------------------------	-------------	-------

MISE EN CONTEXTE

- Ce bulletin est publié dans le cadre de la mesure 1.8 du Plan national de l’eau, soit « Favoriser l’adoption de méthodes n’utilisant pas de pesticides ».
- Les exemples sont pris sur des fermes en grandes cultures.
- * À noter que cette publication ne constitue aucunement une recommandation agronomique.

STADE DE LA CULTURE ET DES MAUVAISES HERBES	CHOIX D'ÉQUIPEMENT ET AJUSTEMENT
	
Le maïs est au stade deux feuilles. La pression de mauvaises herbes annuelles au stade cotylédons est suffisamment importante pour nécessiter une intervention de désherbage mécanique.	Dans les sols légers, il est possible d’envisager l’utilisation de la herse étrille à pression constante dans la culture du maïs-grain. Les ajustements ont été effectués dans le but de ne pas coucher ou enterrer le maïs. Les roues de profondeur ont été montées afin que les dents soient perpendiculaires au sol. La pression a été réduite au niveau 2 (sur un gradient de 0 à 9). La vitesse d’avancement était de 5 km/h.
RÉSULTAT DU DÉSHERBAGE MÉCANIQUE	RÉSULTAT DU DÉSHERBAGE MÉCANIQUE
	
Le désherbage mécanique a permis d’extirper ou d’enterrer les mauvaises herbes sans affecter le maïs. Ce passage va ainsi permettre au maïs de prendre de l’avance sur son développement par rapport aux adventices.	Comme la vitesse n’est pas très rapide, il est normal de voir les sillons formés par le passage de la herse étrille. En conditions de sol plus lourd ayant une tendance à croûter, une houe rotative double aurait donné des résultats similaires sur le contrôle mécanique des mauvaises herbes.

Liens utiles :

[Fiche technique du CETAB+ : La herse étrille](#)

[Fiche technique du CETAB+ : Séquences de passages](#)

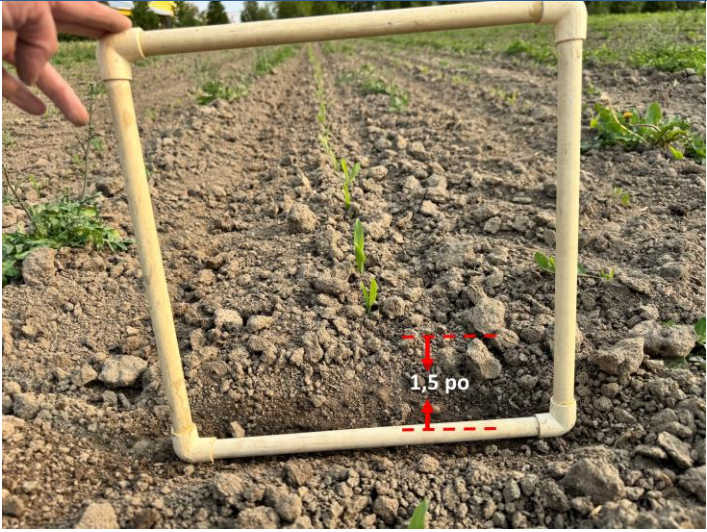
Ce bulletin a été rédigé par Murielle Bournival, agronome au CETAB+. Les photos ont été prises par Geneviève Giard, agronome au CETAB+. La révision linguistique a été réalisée en collaboration de Julie Anne Wilkinson, agronome, M.Sc., CETAB+.

Désherbage mécanique en grandes cultures
Bulletin n° 24.3, 8 juin 2025

CULTURE	Maïs-grain	ÉQUIPEMENT	Houe double sur la bande en post-levée	TYPE DE SOL	Loam
---------	------------	------------	--	-------------	------

MISE EN CONTEXTE

- Ce bulletin est publié dans le cadre de la mesure 1.8 du Plan national de l’eau, soit « Favoriser l’adoption de méthodes n’utilisant pas de pesticides ».
- Les exemples sont pris sur des fermes en grandes cultures.
- * À noter que cette publication ne constitue aucunement une recommandation agronomique.

CONTEXTE	STADE DE LA CULTURE ET DES MAUVAISES HERBES
	
Il s’agit d’un cas de désherbage mécanique dans le système de production avec préparation du sol en bande au moyen d’un Strip-Till. La zone à désherber est la bande travaillée par le Strip-Till. Le désherbage de l’inter-rang est géré par un autre équipement.	La pression de mauvaises herbes dans la bande travaillée par le Strip-Till est minime. Quelques mauvaises herbes annuelles au stade cotylédons sont présentes. Le maïs-grain est au stade deux feuilles.
CHOIX D’ÉQUIPEMENT ET AJUSTEMENT	RÉSULTAT DU DÉSHERBAGE MÉCANIQUE
	
L’équipement utilisé pour l’opération de désherbage mécanique est un équipement muni de deux rangées de houes rotatives. Les houes sont conçues pour travailler seulement sur la bande de la culture. La particularité de cet équipement est que l’angle des houes de la rangée avant peut varier, offrant ainsi différentes possibilités d’ajustements. Aucun angle n’a été donné en raison de la présence de mottes et du risque d’affecter le maïs par la projection de ces mottes.	La houe a permis de contrôler les adventices sur la largeur de la bande. Cet équipement contribue également à casser la croûte de battance créée après les importantes précipitations reçues au printemps. La vitesse d’avancement était de 11 km/h. La profondeur travaillée par la houe était maximum de 1,5 po.

Liens utiles :

[Fiche technique du CETAB+ : La houe rotative](#)

[Fiche technique du CETAB+ : Séquences de passages](#)

Ce bulletin a été rédigé par Murielle Bournival, agronome au CETAB+. La révision linguistique a été réalisée en collaboration de Julie Anne Wilkinson, agronome, M.Sc., CETAB+.

Désherbage mécanique en grandes cultures
Bulletin n° 24.4, 8 juin 2025

CULTURE	Maïs-grain	ÉQUIPEMENT	Bineuse avec lames Lelièvre en post-levée	TYPE DE SOL	Loam limoneux
MISE EN CONTEXTE					
- Ce bulletin est publié dans le cadre de la mesure 1.8 du Plan national de l’eau, soit « Favoriser l’adoption de méthodes n’utilisant pas de pesticides ». - Les exemples sont pris sur des fermes en grandes cultures. * À noter que cette publication ne constitue aucunement une recommandation agronomique.					

STADE DE LA CULTURE ET DES MAUVAISES HERBES	CONTEXTE ET CHOIX D’ÉQUIPEMENT
 Le maïs est au stade deux feuilles avec une bonne pression de mauvaises herbes annuelles sur le rang.	 Dans le système de production basé sur la préparation de sol en bande au moyen du Strip-Till, il faut adapter les interventions de désherbage mécanique avec cette réalité. L’équipement de désherbage mécanique utilisé dans cette circonstance est une bineuse dont les unités sont disposées sur le rang et non dans les entre-rangs.
AJUSTEMENT DE LA BINEUSE	RÉSULTAT DU DÉSHERBAGE MÉCANIQUE
 Les éléments qui ont été considérés pour l’ajustement sont : – Les pattes situées dans les entre-rangs ont été relevées afin de concentrer le désherbage uniquement dans la bande où le sol a été travaillé par le Strip-Till ; – La distance en avant des disques concaves est de 4 po, soit 2 po de chaque côté des plants de maïs. L’angle a été ajusté pour couper le sol sur une largeur d’environ 3 po ; – Les lames Lelièvre tranchent le sol à partir de la fin de la zone coupée par les disques concaves et sur une largeur de 4 po ; – La pointe des doigts sarcleurs est distancée de 1 po au sol. La pression est ajustée pour que leur action, en plus d’agir sur les mauvaises herbes, casse la croûte de surface près des plants de maïs.	 Le passage de la bineuse a permis de bien contrôler les adventices sur la bande travaillée par le Strip-Till. L’action des doigts sarcleurs a permis de créer un petit billon à la base des plants de maïs. Ainsi, les adventices qui ne sont pas délogées sont enterrées, permettant ainsi au maïs de prendre de l’avance sur les mauvaises herbes en attendant la prochaine intervention de désherbage mécanique. À noter que l’entre-rang sera géré avec un outil appelé Orbis qui est composé de disques dont l’action permet de briser les tissus des plantes, en les tuant ou en les ralentissant selon l’ajustement.

Liens utiles :

[Fiche technique du CETAB+ : Séquences de passages](#)
[Fiche technique du CETAB+ : Les sarcleurs léger et mi-lourd](#)
[Fiche technique du CETAB+ : Les doigts sarcleurs](#)

Ce bulletin a été rédigé par Murielle Bournival, agronome au CETAB+. La révision linguistique a été réalisée en collaboration de Julie Anne Wilkinson, agronome, M.Sc., CETAB+.