

DÉSHÉBAGE MAÏS

Le binage n'est pas si simple qu'il n'y paraît

Le binage exige de la technicité, du temps, du matériel bien réglé et une fenêtre météo favorable. Pas simple, mais si les conditions sont réunies, l'efficacité est au rendez-vous.



Les protège-plants autorisent un binage précoce, dès 3-4 feuilles du maïs, à une vitesse lente.

adaptés que les terres lourdes et argileuses. « Certaines années, on peut biner trois fois, et d'autres années, la bineuse ne sort pas du hangar! ». Dans ce dernier cas, le désherbage classique prend le relais. « Il ne faut pas s'entêter si les conditions ne sont pas réunies ».

Sarcler les graminées avant tallage

Question matériel, la bineuse doit être compatible avec le semoir (multiple ou même nombre de rangs), afin d'éviter une destruction des pieds lors du passage. « L'idéal est que le semis, le binage et la récolte se fassent dans la même largeur ». Les socs les plus couramment utilisés sont les pattes d'oie qui scalpent le sol en surface (3-4 cm) pour limiter la germination de nouvelles adventices. Ils permettent un travail sur la largeur, au plus près du rang de maïs. Pour rester opérationnels, les socs seront changés « toutes les deux ou trois campagnes, dès qu'ils s'arrondissent ». Efficace sur les dicotylédones annuelles, le binage est aléatoire sur les graminées dont l'enracinement est plus solide. D'où la nécessité d'intervenir sur des graminées jeunes avant qu'elles ne tallent. Un mois après le semis, un premier passage précoce, au stade 3-4 feuilles du maïs, peut s'effectuer avec une machine équipée de protège-plants, à une vitesse lente de 4 à 6 km/h. À partir de 8 feuilles, les cache-plants sont enlevés et la vitesse augmente à 10 km/h. « Le plus courant est d'attendre 6-8 feuilles ». La stratégie classique en Alsace consiste à pulvériser un herbicide de prélevée ou de post-levée précoce, à dose réduite, sur des adventices jeunes, et de poursuivre par un à deux binages.

« **L**e binage du maïs n'est qu'une étape pour maîtriser l'enherbement, il doit être raisonné dans une stratégie globale visant à limiter la pression en adventices », prévient en préambule Nicolas Jeannin de la Chambre d'agriculture d'Alsace. La rotation des cultures et le travail du sol en intercultures (labour, déchaumage, faux semis) sont deux des leviers à actionner en amont, pour diminuer le stock semencier d'adventices. Le facteur numéro un de réussite du binage est la météo, dont les agriculteurs sont « hyper dépendants ». En effet, la fenêtre climatique est parfois étroite, car « le sol doit être ressuyé et il faut 24 à 48 heures de temps séchant après binage pour que les adventices ne repiquent pas ». Les sols légers, plus portants et qui ressuient rapidement, sont donc plus

Il est nécessaire d'intervenir sur des graminées jeunes avant qu'elles ne tallent.

« Dans la majorité des situations, elle donne des parcelles impeccables ». Les passages de bineuse peuvent se répéter tant que le maïs glisse sous le châssis de la machine, environ jusqu'au stade 12 feuilles. Le dernier passage se réalise à vitesse élevée, de manière à butter le rang pour étouffer les mauvaises herbes. Selon Arvalis, il permet, en général, de remplacer le deuxième désherbage chimique de rattrapage.

Ne pas multiplier les vivaces

Les cas d'échec concernent des parcelles très sales, dans lesquelles la bineuse peine à venir à bout des adventices. Les champs infestés de vivaces (lisérons, plantes à rhizomes...) sont à proscrire. Le binage n'y est pas efficace, et il peut même être contre-productif, en accélérant par exemple la multiplication végétative des chardons.

Les petites parcelles et celles qui finissent en pointe sont plus difficiles à sarcler que des grands rectangles : « On a du mal à atteindre la vitesse nécessaire pour effectuer un bon travail et les débits de chantier sont faibles ». La technique conseillée dans pareille situation par Nicolas Jeannin est de biner sur les grandes longueurs, et de désherber chimiquement les fourrières. « Les agriculteurs alsaciens l'ont adoptée avec succès et ont bien réduit leur IFT ».

L'INFO EN +

DÉSHERBINER : DEUX ACTIONS INCOMPATIBLES

La désherbineuse, qui associe binage de l'inter-rang et pulvérisation localisée sur le rang, n'a pas eu le succès escompté. « Les machines dorment dans les hangars », affirment les techniciens. Selon eux, les deux opérations sont antinomiques et incompatibles. Le binage requiert un temps séchant, plutôt venteux et chaud, car cette opération soulève de la poussière susceptible de boucher les buses du pulvérisateur. À l'inverse, l'application d'herbicide est efficace dans des conditions d'hygrométrie suffisante et s'effectue tôt le matin.

DÉSHERB'RANG : UN OUTIL SPÉCIFIQUE POUR LE RANG

Les doigts souples, c'est ce qu'a choisi le fabricant de machines agricoles Grégoire Agri pour équiper son Désherb'rang, lancé en 2016. « Nous avons créé une machine spécifique pour ne désherber que le rang », explique Jean-Luc Grégoire, son dirigeant. Un châssis léger supporte les doigts type Steketee, montés sur bras articulés, et des peignes de herse étrille, à l'arrière. Cette machine légère prend place, de préférence, sur le relevage avant du tracteur pour gagner en précision de guidage. L'idée est « de passer autant de fois que nécessaire et de moins travailler l'inter-rang ». Le fabricant assure que « même en conditions humides, l'outil

passé, contrairement à une bineuse ou une herse ». La Cuma Loire-Authion, dans le Maine-et-Loire, a investi dans le Désherb'rang. Bilan de la première campagne : satisfaisant ! « Les doigts souples sont plus faciles à régler et plus efficaces en frontal, que montés sur une bineuse à l'arrière », relate Philippe Trouillard du groupe bio. L'agriculteur avance aussi le confort de travail et la maniabilité sans la nécessité d'un guidage. « J'ai passé une fois la herse étrille, puis la houe rotative pour ameublir le terrain, et ensuite le Désherb'rang en frontal en même temps que la bineuse à l'arrière, dans un maïs à 3-4 feuilles. J'ai terminé par des binages classiques. »



Installé à l'avant du tracteur, le Désherb'rang de Grégoire Agri élimine les adventices sur le rang avec précision, sans besoin d'une assistance de guidage.

Enfin, les parcelles au relief marqué sont à éviter pour ne pas accentuer l'érosion.

Désherber sur le rang, une autre difficulté !

Outre le buttage du dernier binage à vitesse élevée, trois possibilités s'offrent à l'agriculteur pour désherber sur le rang. Les herses-peignes installés à l'arrière de la machine travaillent sur la ligne de maïs. Ils enlèvent aussi la terre adhérent aux radicales des adventices

« quand on a travaillé trop profond ». Autre solution, un désherbant de prélevée localisé sur le rang, appliqué au semis. « Cela complexifie l'opération, mais l'efficacité est renforcée par la fraîcheur du sol ». Les buses droites sont à privilégier, et se positionnent avec précaution. Par exemple, pour pulvériser une largeur de 25 cm au sol, des buses dont l'angle de jet est de 80° doivent être situées à 15 cm du sol. « On cherche à être au plus près des rangs, sans descendre trop pour ne pas boucher les buses avec la poussière ».

Dernière solution : les doigts souples montés en étoile (Steketee, Kress par Kult), qui travaillent autour des plants. Lors de l'avancement du tracteur, les doigts, entraînés par le sol, tournent sur eux-mêmes et déracinent les plantules de mauvaises herbes.

Les doigts souples montés en étoile travaillent autour des plants.

« C'est le meilleur équipement pour travailler sur le rang mais il nécessite un sol ressuyé, comme pour un binage ». Le conseiller alsacien soulève un problème de sélectivité des doigts si les conditions sont trop humides ou le maïs trop jeune.

TRISKALIA : LE FACTEUR LIMITANT DE LA MÉTÉO

En Bretagne, le binage est de plus en plus préconisé dans la stratégie de désherbage. Mais avec un climat océanique, la météo est le facteur limitant, selon Pierre Cougard de Triskalia. « C'est très compliqué, car il faut passer sur un sol ressuyé et avoir trois à quatre jours de soleil derrière pour que les mauvaises herbes fanent ». À un stade du maïs où les adventices sont très concurrentielles, il faut disposer de la fenêtre météo au moment crucial. Aussi certaines années, le binage demeure impossible. C'est pourquoi une minorité d'agriculteurs bretons y ont recours. Néanmoins, les Cuma s'équipent progressivement de bineuses en 4, 5 ou 6 mètres, avec système de

guidage. « Un semis droit au RTK et une caméra qui recale la bineuse sur le rang permettent d'aller plus vite ». Elles offrent ainsi des débits de chantier plus élevés et dispensent les agriculteurs d'un investissement individuel hasardeux. La pratique conseillée est d'appliquer un herbicide de prélevée pour gérer la problématique graminées et véroniques, puis de pratiquer un à deux binages. Si la machine peine à détruire poacées et vivaces, elle a l'avantage d'enfouir les engrais et de « décroûter ». Cette action aère les sols, favorise l'infiltration de l'eau et la minéralisation. Ainsi, les maïs sarclés, mieux pourvus en phosphore, sont moins desséchés en fin de cycle.

MAÏSADOUR : LE TOUT MÉCANIQUE N'EST PAS POSSIBLE EN MONOCULTURE

« Le binage est un sujet très pointu », met en garde Philippe Péan, responsable du service agronomique de Maïsadour. La parcelle (type de sol, pente, présence de cailloux), le travail du sol (labour, TCS, semis direct) qui laisse plus ou moins de résidus, l'indice foliaire du maïs et sa capacité à couvrir le sol, le matériel et le temps disponible, la pratique ou non de l'irrigation, sont autant d'éléments qui vont influencer le type d'intervention. « C'est du cas par cas ! ».

Dans les sables du Sud-Ouest, le binage est pratique courante de longue date. La problématique en monoculture de maïs se concentre sur les graminées (panic, séttaire, digitaire), liseron, datura, et lampourde à gros fruits, dont les levées sont échelonnées. Des stratégies pilotes sont testées sur des bassins-versants sensibles. La formule qui fonctionne combine mécanique et chimique.

Un désherbant de prélevée est appliqué sur le rang au moment du semis, sur

30 à 40 cm. De plus, le sol humide et le rappui sur la ligne de semis augmentent l'efficacité de l'application. Cette intervention chimique « sécurise l'agriculteur et permet de sarcler l'inter-rang plus vite et plus tôt, dès 3-4 feuilles, alors que les graminées sont encore jeunes ». Selon la météo, un ou deux binages sont mis en œuvre. Ensuite, les agriculteurs surveillent les nouvelles levées pour estimer la pression. La stratégie est « d'ajuster, de tirer à vue » avec un désherbant final, adapté à la flore présente.

« Le tout mécanique n'est pas possible en monoculture ». Des essais montrent qu'on peut toutefois s'en approcher en attaquant par une stratégie mécanique (herse étrille ou houe rotative suivant la météo et l'équipement, puis bineuse) et en finalisant le désherbage par une application chimique en plein, avec Elumis par exemple (nicosulfuron et mesotrione), pour son action foliaire et racinaire. « C'est une approche inverse, intéressante à développer. »

Une option consiste alors à semer plus dense, 15 à 20 % de graines en plus, pour compenser les pertes de pieds dues aux interventions mécaniques, comme le font les agriculteurs bio. Ces derniers abordent le désherbage du maïs en tout mécanique, avec un ou deux passages de herse étrille à l'aveugle en prélevée, puis un passage de roue rotative et, enfin, deux binages.

Qu'en est-il du guidage ?

Autre équipement possible, le guidage permet de sarcler au plus près du maïs. Selon Nicolas Jeannin, il n'est pas nécessaire pour des semis à plus de 45 cm d'écartement. « Pour conduire droit, il ne faut jamais regarder derrière, c'est le petit coup de volant qui est fatal aux plants ». Le binage frontal, plus maniable, peut rassurer l'agriculteur sur ce point. Le guidage par caméra, tout comme le RTK, réduit le stress et la fatigue du conducteur. Dans les exploitations en monoculture du Sud-Ouest où les semis sont très regroupés, il apporte du confort et de la vitesse d'exécution, toujours appréciable en cas de fenêtre météo restreinte. À noter que le guidage par caméra double le prix de la bineuse. « Il faut des hectares en face pour rentabiliser ! ».

Sabine Huet