AGRICULTURE BIOLOGIQUE / ***Dans le Gers, près de 2000 agriculteurs sont confrontés à la problématique de la maîtrise des adventices, qui se gère aussi par un désherbage mécanique efficace et performant.***

Désherbage mécanique : ne rien laisser au hasard

Les actions préalables au désherbage mécanique sont essentielles et moins coûteuses que celui-ci.

Les étapes préalables

Le choix du roi va vers une rotation adaptée alternant culture d'hiver, culture d'été, culture de printemps (attention toutefois aux cultures de tournesol et sarrasin, ne pouvant être suivies que par des cultures d'hiver).
Pour contrôler les levées de surface très denses de graminées (ex. ray grass, bromes, phalaris, vulpin, panic, sétaire...), le labour agronomique (18 à 23 cm en 13 pouces) reste efficace : il est recommandé tous les 3-4 ou 5 ans.
Avant le semis de la culture, la technique du faux semis, associé au retard de semis, élimine fortement, les annuelles a levée permanente (crucifères, mouron, mercuriale, etc) ou saisonnière (géranium, vulpin...).
Pour contrer les adventices sans efforts, les associations de cultures tirent leur épingle du jeu : triticale, pois, ou blé féverole ou lentille blé,...
Pour le colza et le maïs, l'association d'une fumure abondante au départ, conjuguée à des températures favorables permet d'assurer la dominance de la culture sur les adventices.
La panoplie des solutions serait incomplète, sans citer l'effet allopathique de certaines cultures ou couverts comme l'avoine, l'épeautre, le sarrasin vis-à-vis du salissement en place ou à venir.

Comment performer avec un désherbage mécanique ?

Cette dernière roue de la charrette dans les opérations de désherbage, reste la plus coûteuse, sans être la plus efficace, même si elle permet parfois de « sauver les meubles ».

✓ **Les conditions de sa réussite dépendent de plusieurs facteurs :**

• La planéité du sol : indispensable pour un travail régulier et continue des deux outils de désherbage intégral que sont la herse étrille et la houe rotative ! Pour ce faire conserver le jumelage lors des semis et des façons ultérieures ; limiter la pression (600 à 900 gr/cm²).
• La réalisation d'un faux semis de surface 3 à 4 jours avant le semis proprement dit ! Pouvant éliminer 70 à 80 % des levées concomitantes à celle de la culture. Cette condition est primordiale, car elle permet à la culture d'avoir un temps d'avance sur l'adventice, et c'est un vrai challenge !
• La présence d'un lit de semence had hoc : terre fine sur sol rappuyé à 2, 3, 4 cm et petites mottes en surface.
• Un sol ressuyé non collant même pour passer la houe rotative.
• Une météo favorable 2 à 3 jours après chaque opération de désherbage mécanique.

✓ **Les outils de désherbage mécanique :**

• La houe rotative, agit grâce sa vitesse de rotation par des cuillères qui piochent et projettent terre et très jeunes plantules (filament à deux feuilles) à une hauteur de 60 cm minimum-vitesse de déplacement de 9 à 18 km/h.
• La herse étrille simple, extirpe les adventices au stade plantule (2 feuilles à 4 feuilles) par soulèvement ou grattage du sol-vitesse 2 à 5 km/h.
• La roto étrille déracine les plantules par extirpation, à l'aide doigts verticaux en rotation tangentielle, vitesse 3 à 6 km/h.
• La bineuse dont les dents équipées de socs vont scalper, sarcler les adventices dans l'inter rang, vitesse de travail standard 4 à 5 km/h.

✓ **Les méthodes de désherbage mécanique :**

• Le passage à l'aveugle après semis, économique et très rentable s'il a plu après le semis, à réaliser avant la levée de la culture (3 à 6 jours après semis).
• Le passage en post levée : très précoce pour toutes les cultures dicotylédones à grosse graines semées à plus de 2 cm de profondeur (maïs, féverole, pois chiche-pois fourrager et protéagineux, soja, lupin) se fait au stade cotylédons de la culture. Il est souvent effectué à la houe rotative dès que les rangs sont visibles (après émergence de la culture) vitesse faible (8 - 10 km/h) comme l'agressivité 20 - 30 %, la houe est posée sur ses roues de contrôle de profondeur.
• Le passage en post levée : précoce pour toutes les cultures semées à moins de 2 cm de la surface (lentille, céréales, lin, sarrasin, millet, tournesol) toujours à la houe rotative mais après avoir attendu le stade 3 feuilles de la culture, (2 à 3 % de plante de la culture arrachées au maximum).
• Les passages post levée : standard dès le stade 2 - 3 feuilles de la culture à grosse graine avec la houe passée à 10 - 14 km/h alterneront avec des passages de herses étrilles à faible vitesse 2 à 2,5 km en vérifiant que les plantules ne s'arrachent pas à la main. Attention le maïs ne supporte pas la herse étrille avant le stade 6 feuilles : la vigilance s'impose.
Ces deux outils voire trois en y associant la roto étrille sont vraiment à privilégier très tôt en saison de végétation.

Le binage en agriculture biologique :

• La bineuse reste l'archétype de l'outil premier en désherbage mécanique car elle permet jusqu'à 95 % de destruction des adventices dans l'inter rang.
• Le premier passage peut être très précoce si le sol est très battu, et ne peut être ameubli ni par la houe ni par les herses étrilles, au stade cotylédons ou 2 feuilles de la culture. La vitesse est de 3 à 4 km/h à condition de protéger les plants ou d'utiliser des lames Lelievre.
• Le guidage actif par double GPS RTK (Raven, John Deere) ou caméra volumétrique ou colorimétrique apporte ici une performance supplémentaire, par sa précision permettant de s'approcher de la ligne de levée (3 à 5 cm).
• A ce premier binage s'associeront d'autres passages successifs de houe/herses étrilles de façon à pourvoir travailler très précocement sur le rang, tendon d'Achille de la bineuse.
• Le binage standard à partir de 3 - 4 feuilles de la culture, pourra utiliser aussi sur le rang soit des doigts type Kress, soit une roto-étrille afin d'éliminer précocement les adventices, qui plus tard deviendront intouchables, car protégées par les pieds de la culture elle-même.

En bref

Le désherbage mécanique, est pénalisé par un coût souvent supérieur au désherbage chimique ; mais il reste surtout handicapé par un temps de travail triplé ou quintuplé.
Les solutions ne sont jamais écrites d'avance, et doivent être abordées de façon globale à l'échelle de l'exploitation et de la rotation. Chaque situation se révélant être un nouveau cas particulier.

Contact

Jean Arino - Pôle Innovation et Systèmes de Productions (cf. p.19)