

Fiche technique T17

LE DÉSHÉRBAGE MÉCANIQUE SUR L'INTER-RANG : LA BINEUSE



Définition de la technique

Outils à dents, à brosse, à cages... qui coupent ou arrachent les adventices et remuent la terre dans les inter-rangs.

Contre quel(s) bio-agresseur(s) ?

L'ensemble des adventices sauf les vivaces.

Bibliographie disponible

- Chambres d'agriculture de la Somme, de l'Aisne et de l'Oise, 2011, Le désherbage mécanique des légumes en région Picardie, Agro-transfert Ressource et Territoire, 16 p.
- http://www.univ-lehavre.fr/enseign/fst/projets/alternative_desherbages/pages/outils.html

Sur quelle(s) culture(s) ?

Toutes les cultures plantées ou semées (carotte, chou, oignon, Fabacées...) avec des inter-rangs suffisants (minimum 15 cm).

Quand ?

Variable selon les cultures, mais généralement du stade 1-2 feuilles au stade couverture du rang. Certaines bineuses sont efficaces même sur des adventices développées jusqu'à 10 à 15cm.

Dans quelles conditions ?

Le sol doit être plat, rappuyé et suffisamment ressuyé sans qu'il soit trop sec. Après l'intervention, il faut un à deux jours sans pluie pour assurer la dessiccation des adventices. En légumes d'industrie, il faut que le sol reste suffisamment plat afin de ne pas perturber la récolte.

Temps de travail

Variable en fonction de la largeur de la bineuse et de la vitesse d'avancement, en moyenne entre 2 et 7 ha/h.

Réglementation

Aucune réglementation particulière.

Effets induits

Temps de travail : (-) augmentation du temps de travail inversement proportionnel à la largeur de l'outil.

Organisation du travail : (-) les plages d'interventions peuvent être courtes certaines années, surtout lorsque le printemps est humide.

Économie : (-) nécessite un investissement allant de 4000 € à 40 000 € selon les types de bineuses, les largeurs, les marques, les accès...

Incidence sur les charges opérationnelles nulle à faible, puisque l'augmentation de la consommation en carburant est compensée par la diminution de l'achat d'herbicides.

Agronomie : (+) diminution du risque de battance et de l'érosion par augmentation de l'aération du sol ;

(+) adaptable à différents types de sol, sauf en sols caillouteux ou avec une forte pente ;

(-) augmentation de la levée de nouvelles adventices, mais la culture exerce sur elles une forte concurrence due à leur levée tardive.

Qualité du produit : pas d'incidence.

Énergétique : (-) augmentation des consommations d'énergie fossile, la traction nécessaire est de 10 à 15 ch/m de largeur d'outils.

Environnement : (+) diminution des transferts de polluants vers l'eau et l'air grâce à la réduction des herbicides ;

(-) augmentation des rejets de gaz à effet de serre.

Fiche technique T17

LE DÉSHERBAGE MÉCANIQUE SUR L'INTER-RANG : LA BINEUSE

Mise en œuvre de la technique

* Choix du matériel

☛ **Différents types de bineuse** : il existe trois grands types de bineuse. La plus courante est la bineuse à dents et socs, mais les bineuses à étoiles, à brosses et à cages sont également très efficaces. Les bineuses peuvent être animées par un axe horizontal ou vertical.

☛ **Largeur** : elle doit être la même que celle du semoir ou de la planteuse afin de faciliter le guidage.

☛ **Lames et socs** : il existe divers socs et lames ; le choix doit être fait en fonction de l'utilisation. Il est intéressant de combiner les différents socs et lames pour avoir différents effets. Le soc plat permet de travailler superficiellement le centre de l'inter-rang. Le soc de vibroculteur facilite la pénétration dans le sol et donne lieu à un travail assez profond. Leur étroitesse ne permet pas un recouvrement du travail des différents socs. Le soc patte d'oie travaille à 5 cm de profondeur et permet une bonne pénétration du sol. Il peut avoir une action de buttage pour étouffer les adventices sur le rang (ne pas l'utiliser en culture d'industrie pour garder un sol suffisamment plat). La lame Lelièvre permet de scalper les adventices au ras du rang.

☛ **Protèges plants** : ils ne sont pas obligatoires, mais lorsque la culture est à un stade précoce, ils permettent de protéger les plants de la projection de terre qui pourrait entraîner une perte de pieds. Il existe des tôles ou des disques plus ou moins indépendants.

☛ **Guidage** : c'est une option (prix entre 6000 et 15 000 € en fonction du système) qui permet un confort, une précision du travail et des débits de chantier supérieurs. Six systèmes sont proposés : manuel (performant mais travail à un faible débit de chantier et demandant de la main-d'œuvre supplémentaire), bineuse frontale (bon rapport précision/coût), par trace au semis (bon rapport qualité/prix), par palpeurs (travaille lentement), par caméra (très coûteux et manque de fiabilité) et GPS (très coûteux).

* Réglages

☛ **L'écartement des éléments bineurs** : l'objectif est que les éléments bineurs puissent passer au plus près de la culture pour limiter au maximum la largeur non travaillée sur le rang. À des stades jeunes de la culture, les éléments bineurs pourront être assez rapprochés si la précision du système de guidage le permet (trace au semis, caméra ou GPS) et si la bineuse est équipée de protège-plants. Dans certains essais, en haricot vert, la zone non travaillée sur le rang pouvait être réduite à moins de 5 cm de large. À des stades plus avancés de la culture, les éléments pourront éventuellement être légèrement écartés si cela est nécessaire. Si la bineuse est munie de protège-plants, il sera alors préférable de les relever.

☛ **La profondeur de travail** : elle est déterminée par les socs utilisés et doit être comprise entre 2 et 6 cm. Le réglage se fait grâce à la roue jauge disposée sur chaque élément bineur, à la pression des ressorts ou à la pression hydraulique.

☛ **La vitesse** : de 3 km/h au cours du premier passage (stades jeunes de la culture) à 10 km/h pour les passages plus tardifs ; possibilité d'avancer à 14 km/h avec des systèmes autoguidés.

Techniques pouvant être associées pour une meilleure efficacité

Pour limiter le recours aux herbicides, il est important de combiner le désherbage mécanique à d'autres techniques de gestion des adventices au sein du système de culture, comme par exemple le faux semis, une succession diversifiée, l'alternance labour/non labour...