Equipements de pulvérisation localisée

Les équipements de pulvérisation localisée : moins d'herbicides tout en sécurisant le rang

Utilisable sur :

- maïs
- colza
- tournesol
- féverole
- betterave sucrière...
- ...sur toutes cultures semées en ligne avec un écartement

En combinant l'efficacité du binage sur l'inter rang et la sécurité des herbicides sur le rang, les équipements de pulvérisation localisée sur semoir ou désherbineuse permettent de réduire d'au moins 60% les quantités de matières actives appliquées.

EPLEFPA de Vesoul
Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole de Vesoul

GREPPES FRANCHE-COMTE

agence de l'eau

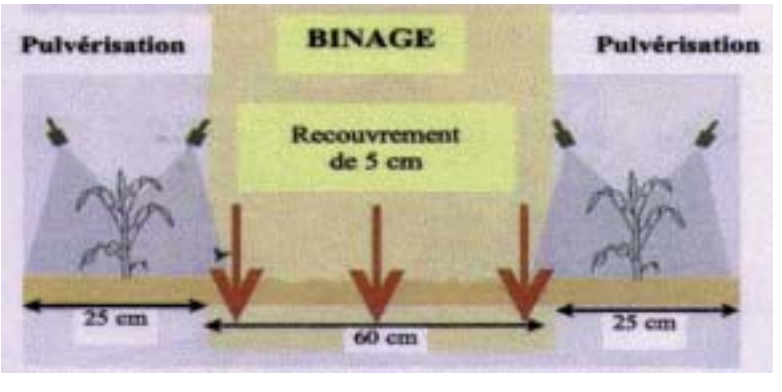
Principales caractéristiques des équipements de pulvérisation localisée

- Largeur de travail fonction de l'équipement support (semoir ou bineuse)
- Une ou deux buses réglables pour pulvériser sur le rang
- Cuves portées sur l'outil ou placées à l'avant du tracteur
- Capacités de cuves de 200 à 600 litres
- Régulation DPAE (Débit Proportionnel à l'Avancement Electronique) ou débit constant

Réglages des équipements de pulvérisation localisée

- La surface désherbée est fonction de l'inclinaison et de la hauteur des buses (possibilité de désherber en plein avec des buses adaptées)
- La quantité de produits pulvérisée est fonction des réglages entrés dans la console de pulvérisation (DPAE) ou de la vitesse d'avancement (débit constant)

Principe de Fonctionnement



Les équipements de pulvérisation localisée sont montés soit sur semoir, soit sur bineuse (désherbineuse). Des buses fixées sur les éléments semeurs ou bineurs permettent une pulvérisation de produits phytosanitaires sur le rang. L'application ne se faisant que sur le rang, la quantité de produits phytosanitaires utilisée est ainsi réduite de moitié (pulvérisation sur 25 cm pour un colza semé à 50 cm d'inter rang) ou des 2/3 (pulvérisation sur 25 cm pour un maïs semé à 75 cm d'inter rang).

Le désherbage dans l'inter rang est réalisé par les éléments bineurs dans le cas d'une désherbineuse ou par un passage ultérieur d'outil dans le cas d'une pulvérisation au semis (semoir puis bineuse par exemple).Les équipements de pulvérisation localisée sont montés soit sur semoir, soit sur bineuse

Exemple de coût de revient (calculs selon base Entraid)

Equipement de pulvérisation localisée sur semoir, 4 ou 6 rangs modulables, cuve 400L portée à l'avant du tracteur, DPAE, sur semoir de précision 3 m 4 ou 6 éléments semeurs

Investissement : .....7 000 euros HT

Charges fixes : .....1 128 euros /an
amortissement (7 ans),
frais financiers (emprunt 5600 ? sur 7 ans à 4%)

Entretien et réparation : ..... 0,8 euros /ha

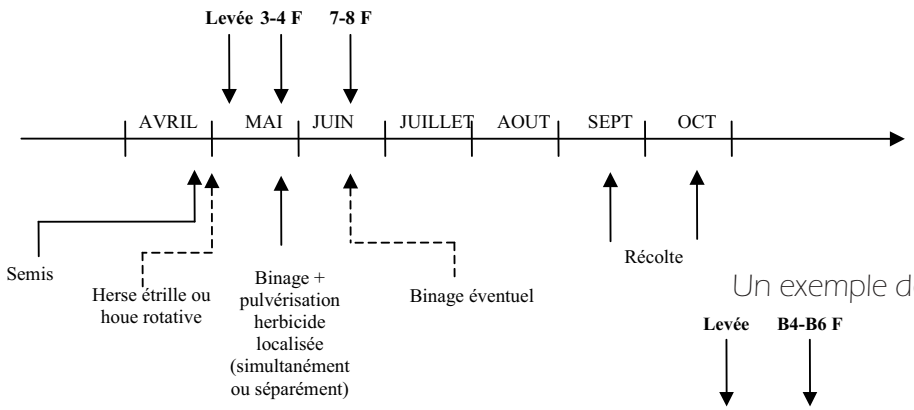
Coût de traction (4RM, 80 ch)
pour un travail à 6 km/h ..... 9,4 euros /ha

Coût de main d'oeuvre
(base 11,5 euros/h, travail à 6 km/h ..... 6,4 euros /ha

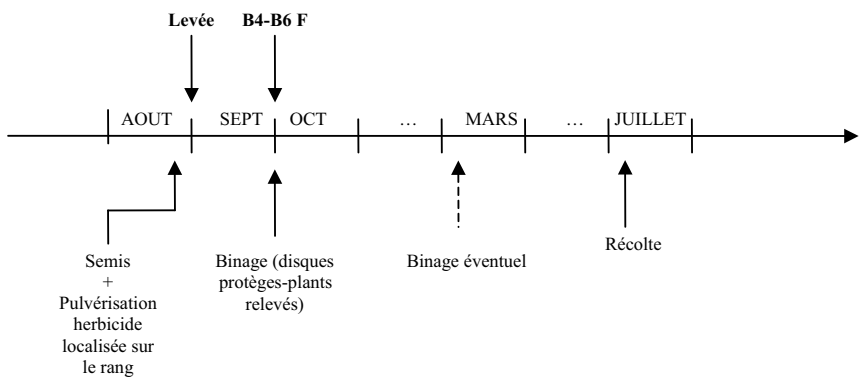
Le coût de désherbage pour 60 ha par an (30ha maïs et 30ha colza) est donc de 35,4 euros/ha (hors coût d'achat des produits phytosanitaires)

Exemples d'itinéraires techniques de désherbage incluant des méthodes alternatives

Un exemple de programme de désherbage sur maïs :



Un exemple de programme de désherbage sur colza :



TEMOIGNAGE

« J'utilise une désherbineuse 6 rangs appartenant à une CUMA composée d'agriculteurs qui cherchent à utiliser moins d'herbicides. On veut diminuer nos coûts et on s'est en plus engagés dans des contrats agriculture durable. La désherbineuse est un outil parfois complexe d'utilisation : il faut que les conditions météo soient bonnes à la fois pour la pulvérisation et le binage. Pour cela, début juin, je désherbine quelques hectares de maïs tôt le matin (entre 7 et 10 h), en m'arrêtant dès que les températures grimpent. Il n'y a pas d'évaporation de produits et les adventices ont toute la journée pour sécher. Mon chantier s'étale donc sur plusieurs jours, avec parfois des interruptions si un collègue souhaite disposer de l'outil…Mis à part cette organisation, c'est un outil qui me semble intéressant. Pour encore l'améliorer et pourquoi pas, se passer totalement d'herbicides, on réfléchit à l'installation de disques bineurs sur le rang pour ne travailler plus que mécaniquement".

L'utilisation des équipements de pulvérisation localisée

- Au semis : l'équipement de pulvérisation localisée ne peut être utilisé que si des produits homologués en post semis prélevée existent. Le désherbage sur l'inter rang se fait ensuite avec la bineuse (voir fiche bineuse pour les stades d'intervention sur les cultures)
- Avec la désherbineuse : le ou les passages doivent concilier l'efficacité du binage (voir fiche binage) et les bonnes conditions d'application des produits phytosanitaires
- Si la dose de produits appliqués est la même que pour un traitement en plein, le volume doit être ajusté à la surface traitée (on ne pulvérise que sur la moitié ou le tiers de la parcelle)

Les clés de réussite d'un désherbage avec un équipement de pulvérisation localisée

✓ au semis : disposer de produits de traitement adaptés à la flore adventice supposée, un sol bien préparé garantira la réussite du semis avec application localisée de phytosanitaire.

✓ pour la désherbineuse : préférer des interventions sur des adventices et des cultures jeunes et choisir ses produits de traitement en fonction de la flore observée, concilier les conditions de réussite d'un binage et d'application des produits phytosanitaires

✓ bien régler la pression de pulvérisation et la vitesse d'avancement avec un équipement à débit constant

Ce qu'il faut éviter, difficultés de réussite du désherbage

✖ pour la désherbineuse, contradiction entre les conditions météorologiques de binage (heures les plus chaudes de la journée, atmosphère sèche) et de la pulvérisation (température moyenne, hygrométrie suffisante) : un compromis est à rechercher

✖ un désherbage au semis implique un passage ultérieur de bineuse : il faut avoir les deux outils

✖ éviter un investissement dans un équipement à débit constant : difficultés de contrôle du volume pulvérisé, les irrégularités de terrain entraînent des variations de vitesse donc des quantités de produits pulvérisés