



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
BRETAGNE

Généralement composée d'un bâti supportant des éléments bineurs indépendants, montés sur parallélogramme, la bineuse permet de déchausser et de désherber entre les rangs des cultures sarclées et plus récemment des céréales.



Le binage des cultures en agriculture biologique

Sur le marché, il existe **trois grands types de bineuses : à socs, à étoiles et à rouleaux**, les deux premiers étant les plus utilisés. En pénétrant dans le sol, les socs ou étoiles sectionnent les adventices présentes entre les rangs. Cet outil peut s'utiliser à des stades avancés des adventices des cultures.

INTÉRÊTS

- Technique utilisable sur de nombreuses cultures (plantes sarclées, légumes, céréales).
- Limitation du ruissellement et amélioration du bilan hydrique de la culture.
- Destruction de la croûte de battance.
- Etalement de la période d'intervention sur le cycle cultural : du stade 2-3 feuilles aux stades avancés des adventices.
- Possibilité de butter le rang et de recouvrir les mauvaises herbes sur le rang.
- Combinaison possible avec un semoir.
- Débit de chantier pouvant atteindre 4 hectares/heure avec un équipement de guidage de la bineuse.

LIMITES

- Impossibilité de travailler sur le rang sauf avec bineuse équipée de doigts souples.
- Nécessité d'une préparation de sol suffisamment fine et bien nivelée.
- Faible polyvalence (liée au nombre de rangs et aux écartements).
- Usure prématurée en présence forte de cailloux.
- Travail moins aisé sur les parcelles en dévers.

QUELQUES PRÉALABLES

Dès la préparation de sol : réaliser un lit de semence composé de terre fine et de petites mottes sur un sol parfaitement nivelé. Là où il y a un creux les socs ou étoiles ne travaillent pas.

Au semis, la profondeur doit être régulière. Et le nombre de rangs et écartements du semoir doit correspondre rigoureusement aux nombres de rangs et écartements de la bineuse.

Jouer sur la complémentarité des outils de désherbage mécanique. La herse étrille ou la houe rotative sont bien adaptées pour intervenir sur des cultures ou des adventices jeunes, alors que la bineuse tolère des plantes plus développées. Le nombre de passages de la bineuse sera à adapter en fonction du rythme de salissement de la parcelle. Le dernier passage de bineuse peut permettre de réaliser un buttage du rang afin de recouvrir les jeunes adventices.



LES STADES D'INTERVENTION DE LA BINEUSE

Maïs : dès l'apparition des rangs avec des protèges plants et buttage à partir du stade 8 feuilles de la plante.

Betterave : à partir de 4-6 feuilles.

Céréales : fin tallage à 2 nœuds de la céréale, écartements entre les rangs de 17 à 35 cm.

Féverole : dès 35 cm d'écartement et buttage du rang au dernier passage pour recouvrir les adventices.

Légumes : stade d'intervention variable selon la culture et le stade de développement des adventices.

Bonne efficacité sur sol ressuyé, par temps séchant et sur des adventices jeunes (fil blanc à maxi 2 cm de haut ou 3-4 feuilles).

La sélectivité est totale avec un bon réglage et une bonne régularité du semis.

LES ÉQUIPEMENTS DE LA BINEUSE

1 Les systèmes de guidage



Précizo à capteurs optiques.



Les bineuses à guidage par caméras.

2 Les traceurs

Une trace profonde est réalisée au moment du semis. La bineuse est équipée d'une roue palpeuse qui se loge dans la trace de guidage réalisée au semis. Ainsi, un décalage de la bineuse est transmis via des capteurs au système électrique et hydraulique de la bineuse qui réaligne le bâti par l'actionnement de vérins.



Le traceur à l'arrière de la bineuse réalise une trace profonde de 20 cm.

3 Les doigts souples pour désherber sur le rang

L'étoile en forme de doigt de moyenne dimension est utilisée sur les bineuses à partir de 25 cm d'écartement. Pour la grande dimension, choisir les inter-rangs à partir de 40 cm. Selon le niveau de développement de la culture, l'agressivité des étoiles est réglable par pression sur le sol.



4 Les protèges plants

Indispensables pour le binage sur jeunes plants afin d'éviter les projections de cailloux ou grosses mottes pouvant abîmer les jeunes semis.



5 Le correcteur de dévers

Le correcteur de direction modifie automatiquement l'orientation des disques stabilisateurs montés sur suspension à ressort. Il garantit une très bonne précision aussi bien en dévers qu'à plat. Sur les bineuses à betteraves, des racloirs sont montés sur les disques.

COÛTS INDICATIFS D'UTILISATION DES BINEUSES AVEC OU SANS SYSTÈME DE GUIDAGE

Source : CUMA de l'Ouest

	Bineuse arr. 6 rangs 75 cm	Bineuse arr. 6 rangs 75cm autoguidée fixe	Bineuse arr. 12 rangs 50 cm autopilotée fixe
Prix neuf (€)	3200	5700	13800
Surface (ha/an)	30	50	70
Amortissement	10 ans	10 ans	10 ans
Charges fixes (€/ha)	10,26	10,97	18,96
Réparation (€/ha)	0,62	1,34	1,34
Coût (€/ha)	10,88	12,31	20,30
Coût int. fin. (€/ha)	8,10	9,34	15,17
Performance (ha/h)	1	2,50	3
Coût (€/ha)	10,88	30,76	60,91

Le binage des céréales

Apparu récemment dans les parcelles où les céréales occupent une place importante, le binage gagne du terrain en agriculture biologique. La bineuse permet d'intervenir à des stades plus avancés et limite les infestations d'adventices qui sont épargnées lors des passages de herse étrille ou de houe rotative.

CARACTÉRISTIQUES DES BINEUSES

Trois grandes catégories selon la position sur le tracteur :

- a** Tirée et attelée sur le 3 points arrière.
- b** Poussée et fixée sur le relevage avant (attelage frontal). Un atout pour le confort de conduite et une meilleure vision sur le travail réalisé.
- c** Sur le porte-outils avec relevage entre les essieux.

LE RÉGLAGE DES BINEUSES

Distances entre rangs possibles : de 15 à 30 cm (le plus souvent de 25 à 30 cm). Selon ARVALIS-Institut du végétal, il ne faudrait pas dépasser les 25 cm d'écartement entre les rangs. Les réglages des écartements sont facilités sur certaines machines par le glissement des éléments sur une poutre profilée (serrage par un simple écrou).

Profondeur de travail : 2 à 4 cm.

Vitesse de travail : 7 km/h.

Bineuse arrière : système de guidage recommandé.

Bineuse frontale : une cabine de tracteur offrant une bonne visibilité avant sur l'outil.

Densité de semis : même densité/m² mais avec davantage de graines semées sur le rang.

Débit de chantier : 2 à 4 ha /heure.

Coût indicatif du matériel : 8 000 à 10 000 € sans guidage et de 15 000 à 20 000 € avec guidage.

A privilégier en achat collectif.

LES AVANTAGES DU BINAGE

Adaptée en terre lourde et limon battant, la technique est intéressante en complément de la herse étrille ou de la houe rotative pour assurer la propreté des parcelles et supprimer la croûte de battance. Le binage permet également, comme l'étrillage, d'implanter un couvert dans la céréale.

LES CONSTRUCTEURS

Garford, Carré, Hatzenbichler, Agronomic, Ribouleau Monosem...





**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
BRETAGNE

Contacts Chambres d'agriculture de Bretagne :

Côtes d'Armor

Manuel Lacocquerie
02 96 79 21 77

Finistère

Benoit Nézet
02 98 88 97 60

Ille-et-Vilaine

Françoise Roger
02 23 48 26 80

Morbihan

Mathilde Coisman Molica
02 97 46 22 29

Région :

02 23 48 27 80

Ont collaboré à la rédaction, à la coordination et au suivi de ce projet :
JL Audfray, A. Audoin, C. Calvar,
M. Coisman - Molica, S. Conan,
S. Delarue, A. Dupont, A. Joly,
M. Lacocquerie, P. Lannuzel,
B. Nézet, I. Pailler, S. Perche,
F. Roger des Chambres d'Agriculture
de Bretagne.

Les fiches ont été réalisées à partir
de travaux conduits avec le soutien
financier du Conseil Régional
de Bretagne.

Avec la participation de :



POUR EN SAVOIR +

→ www.capbio-bretagne.com

- *Techniques alternatives de désherbage*
CUMA de l'Ouest, 4 pages, mai-juin 2009.
- *Les bineuses*
CUMA de l'Ouest, 2 pages, mai-juin 2009.
- *Catalogues des constructeurs éditions 2010
et 2011* : Einböck, Hatzenbichler, Steketee,
Carré, Ribouleau, Grégoire Agri, Garford, Kress...