



ROTO-ÉTRILLE

La cousine de la houe rotative et de la herse étrille



La roto-étrille est un hybride de la houe et de la herse étrille. Les ressemblances avec la houe et la herse étrille sont liées à la manière dont cet outil travaille et à son efficacité sur les adventices. Outil de désherbage mécanique encore méconnu, il a pourtant un certain nombre d'avantages et... quelques limites

• INTÉRÊTS :

- ▶ Travail en plein sur le rang ;
- ▶ Les interventions précoces, sur des adventices les plus jeunes possibles sont toujours à prioriser, mais la roto-étrille plus agressive que la houe ou la herse étrille sera aussi plus efficace sur les adventices plus développées. Elle a un intérêt jusqu'au stade 6 feuilles des dicotylédones et est partiellement efficace sur les graminées ;
- ▶ La conception de l'outil permet de passer dans des débris végétaux sans avoir l'effet râteau de la herse étrille ;
- ▶ Permet plus de débit de chantier que la herse étrille (à largeur équivalente) ;
- ▶ Aère le sol, ce qui améliore la circulation de l'eau et de l'air dans le sol, favorise l'activité biologique et améliore ainsi la minéralisation ;
- ▶ Limite l'évaporation de l'eau du sol par rupture des capillarités (rôle de mulch sur les premiers cm du sol).

• LIMITES :

- ▶ Plus agressive que la herse et la houe, le potentiel de dégât sur la culture est plus important si elle est mal réglée ;
- ▶ Même si chaque bras est indépendant des autres, le nivellement du lit de semence est primordial pour permettre une bonne efficacité et facilité de réglage ;
- ▶ Elle décroûte moins que la houe rotative ;
- ▶ Comme la herse étrille, elle ne permet pas de passer sur le maïs au stade pointant allumette (contrairement à la houe).

MODE D'ACTION

La roto-étrille est un outil de désherbage mécanique qui va avoir deux modes d'action. L'un par arrachage des jeunes adventices comme les deux autres outils, mais la particularité de la roto-étrille est d'abord de déplacer beaucoup de terre. Le deuxième par recouvrement des adventices.

Dans de bonnes conditions, jusque 90-95 % des adventices sont détruites, dont un tiers par arrachage et deux tiers par recouvrement.

LES RÉGLAGES :

Le réglage de la roto-étrille est à réaliser, par ordre de priorité, à partir de :

- 1) La profondeur de travail** (réglée par les roues de terrage et le troisième point) ;
- 2) Le déplacement de la terre** (régulé par la vitesse du tracteur) ;
- 3) L'agressivité des roues** (réglée par la pression engendrée par les ressorts et/ou les vérins).

Le réglage de pression s'effectue en hydraulique sur certaines marques, ou en manuel ou avec les deux possibilités chez d'autres.

L'efficacité maximale a lieu lorsque le système racinaire des adventices se situe dans l'horizon de la terre travaillée.

FICHE D'IDENTITÉ

La Roto-étrille, aussi appelée Roto-étrilleuse, fonctionne avec des disques rotatifs semi rigides sur lesquels sont montés des dents de type herse étrille droite.

Chaque roue, ou soleil, est fixée sur un bras indépendant et espacée d'une quinzaine de centimètres de ses voisines.

Contrairement à la houe qui travaille en parallèle du rang, les roues de la roto-étrille ont un angle de 30° par rapport à la culture. En fonction des marques, cet angle de travail sera fixe (Annaburger ou Eindboeck) ou réglable (APV).

Avec l'angle de 30°, toute la surface du sol est travaillée ou recouverte. Ce qui ne sera pas le cas si l'angle est réduit ou nul. L'intérêt d'une l'option avec un angle réglable est par conséquent limité.

• COÛT INDICATIF

Existe en 6 m et 12 m, ou plus...

COÛT D'ACHAT SELON LES MODÈLES

6 mètres	12 mètres
entre 15 000 et 20 000 €	entre 30 000 et 40 000 €

COÛT D'UTILISATION : (hors Main d'œuvre et hors traction)

15 euros / ha

COÛT EN PRESTATION : (Main d'œuvre et tracteur)

30 à 42 euros / ha

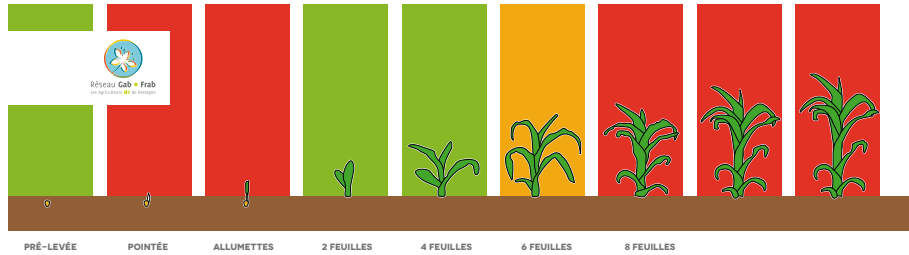


INTERVENTION SUR CULTURES

• SUR LE MAÏS :

Avant le stade pointant puis de deux feuilles à cinq feuilles

- ▶ **8-10 km/h** à l'aveugle ;
- ▶ **5 km/h** à partir de 2 feuilles puis **1 km/h** par feuille supplémentaire ;
- ▶ Profondeur de travail de **3 à 4 cm** ;
- ▶ **Pression sur les éléments** en fonction de l'enherbement et de la sélectivité. **C'est le dernier réglage à effectuer.**

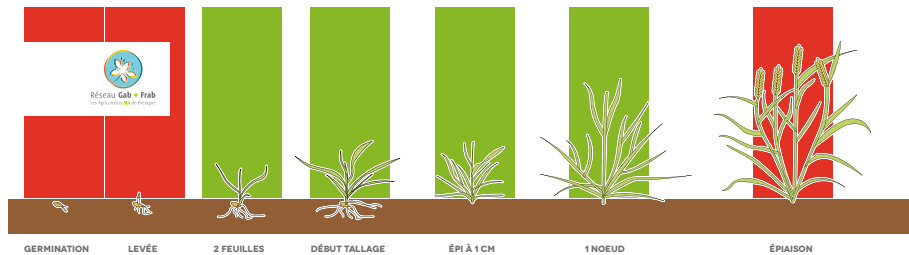


• SUR LES CÉRÉALES :

A partir de 2 feuilles jusqu'au stade fin de tallage début montaison.

Attention au stade 2-3 feuilles de la céréale à ne pas recouvrir les jeunes pousses. Limiter la vitesse en conséquence.

- ▶ De **3 à 10 km/heure** ;
- ▶ Profondeur de travail autour de **2 à 3 cm** suivant enracinement de la culture ;
- ▶ **Pression sur les éléments** en fonction de la croûte de battance, de l'enherbement et de la sélectivité.



• SUR LES PROTÉGÉINEUX :

Tout comme le maïs, il est possible de passer sur les protéagineux au stade pré-lévé. Il est cependant nécessaire d'avoir semé à 3-4 cm de profondeur. Il faut éviter les interventions entre le stade pointant/cross et le stade 2 feuilles des protéagineux, alors trop fragile. On peut ensuite effectuer des passages jusqu'à 8 feuilles pour la féverole, formation de la vrille pour les pois.

• SUR LE COLZA :

Dès le stade cotylédons, le colza est assez résistant pour pouvoir passer la roto-étrille. Comme pour les céréales sur des interventions précoces, attention au recouvrement.

• SUR LES LÉGUMES INDUSTRIELS :

La roto-étrille offre diverses possibilités de réglage qui lui permettent d'intervenir sur beaucoup de légumes industriels. Le point de vigilance est de ne pas recouvrir les cultures sur des stades jeunes. La roto-étrille est très polyvalente sur légumes.

ALORS HERSE ÉTRILLE OU ROTO-ÉTRILLE ?

Le choix doit tenir compte de différents paramètres sachant que l'on est sur les mêmes stades d'interventions.

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Débit de chantier	1 seule rangée de dents
Pas d'effet râteau	Réglages subtils et plus complexes
Ne nécessite pas de puissance (contrairement à la houe) – on peut utiliser des « petits tracteurs »	En cas de terre soufflée, risque d'étouffement de la culture
Meilleure efficacité par rapport aux herse étrilles (excepté sur les herse à ressort type Treffler, agronomie...)	Coût à l'achat , à titre indicatif, 16 000€ en 6 m ; 38 000€ en 12 m

ILS SOUTIENNENT
UNE AGRICULTURE
DE QUALITÉ EN
BRETAGNE



Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural :

L'Europe investit dans les zones rurales

MODÈLES

• APV :

- ▶ Uniquement en **6m**
- ▶ **Réglage manuel** de l'agressivité des étoiles
- ▶ **Écartement de 15 cm** entre étoiles

• EINBOCK :

- ▶ Largeurs de **4.5m à 12m**
- ▶ **Réglage hydraulique et manuel** de l'agressivité des roues
- ▶ **Écartement de 15 cm** entre étoiles
- ▶ **En série** : repliage en portefeuille à partir de 9m
- ▶ **Options** : vanne hydraulique regroupant 2 prises double effet

• ANNABURGER :

- ▶ Largeurs de **3m à 15m**.
- ▶ **Réglage hydraulique** de l'agressivité du travail à partir de 7.5m
- ▶ **Écartement de 14 à 15 cm** entre étoiles
- ▶ **De série** : repliage horizontal «parapluie»



POUR EN SAVOIR PLUS SUR L'AGRICULTURE BIO

▶ **Contactez le Groupement d'Agriculteurs Biologiques de votre département**

> CÔTES D'ARMOR

GAB d'Armor ■ 02 96 74 75 65

> FINISTÈRE

GAB 29 ■ 02 98 25 80 33

> ILLE ET VILAINE

Agrobio 35 ■ 02 99 77 09 46

> MORBIHAN

GAB 56 ■ 02 97 66 32 62



Réseau Gab + Frab
Les Agriculteurs Bio de Bretagne