



Les outils de fenaison

207

Matériel

Présentation générale

La fenaison : de quoi parle-t-on ?

Dans ce paragraphe, sont présentés les opérations et les outils associés visant à conditionner le couvert végétal fauché pour en faire du foin. La fenaison a un double avantage, notamment par rapport aux zones humides : elle permet d'exporter la matière végétale et de la valoriser. En effet, le principe de la fenaison est de faire sécher des fourrages, pour pouvoir ensuite les stocker pendant la période hivernale, lorsque les animaux ne peuvent pas pâturer.

Le séchage est l'étape essentielle puisque la conservation du fourrage repose sur une réduction significative de son taux d'humidité (15 à 20 % au lieu de 70 à 90 %). La valorisation est toutefois également conditionnée par la qualité du fourrage : alimentation du bétail dans le cas d'une bonne qualité, paillage pour les très mauvaises qualités.

Les étapes de la fenaison

Après la fauche (voir paragraphe précédent), la fenaison comprend trois étapes principales :

- le fanage : il consiste à étaler et à retourner le foin pour le faire sécher ;
- l'andainage : il vise à regrouper le foin séché en ligne, et ce pour faciliter sa récolte ;
- le pressage : cette dernière étape consiste à ramasser le foin et à le compacter en bottes ou en balles. Cette dernière étape précède l'exportation en dehors de la parcelle et le stockage hors site de récolte.

Le tableau ci-dessous synthétise les différentes étapes pour obtenir du foin :

| Étapes | Fauchage | Fanage | Andainage | Pressage |
|------------------|--|--------------------|-----------------------------|--|
| Échelle de temps | J | J+1 à +4 | J+5 | J+6 |
| Fonction | Coupe | Étalage Séchage | Regroupement du fourrage | Conditionnement pour exportation |
| Matériels | Barre de coupe Faucheuses (à assiettes ou à tambour) <small>-cf. paragraphe précédent-</small> | Faneuse | Andaineur | Presse (parallépipédique ou à balle ronde) |

Les différents outils de fanage et d'andainage

La faneuse :

Cet outil vise, après la coupe, à favoriser le séchage du fourrage en procédant à :

- sa répartition sur une surface plus importante ;
- son aération ;
- son retournement pour une exposition homogène au soleil et au vent.

Le fanage doit être réalisé à plusieurs reprises pendant quelques jours pour permettre la production de foin de qualité.

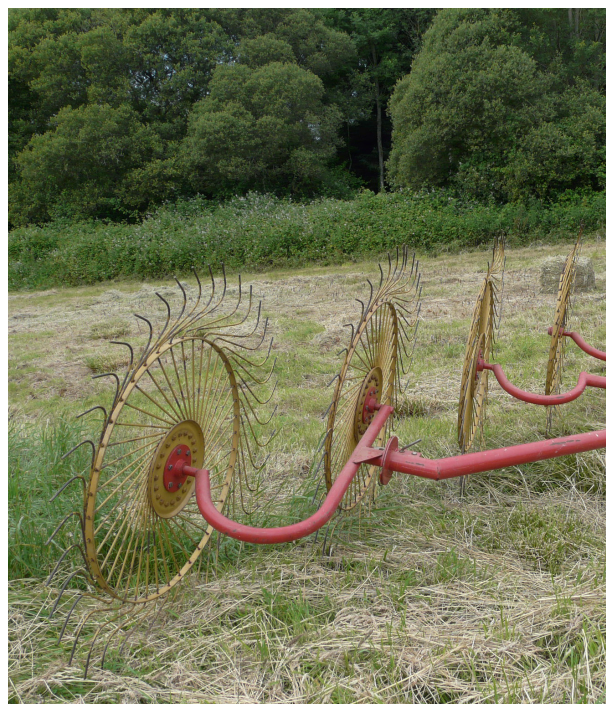
Les faneuses, également appelées toupies ou pirouettes, fonctionnent grâce à des rotors verticaux en nombre pair (4 ou 8) portant des bras munis à leur extrémité de peignes. Ces derniers prennent la végétation au sol pour l'expulser, de manière à l'aérer.



L'andaineur :

Cet outil a pour rôle, une fois le séchage achevé, de regrouper le fourrage en ligne continue appelée andain.

Les andaineurs fonctionnent sur le même principe que les faneuses : un ou deux rotors à axe vertical sont animés par la prise de force. Ils portent de longs peignes qui frottent le sol de façon à prendre la végétation. Une bâche sur le côté contient les projections du fourrage, de façon à former l'andain. Au cours de cette étape, et contrairement à la précédente, le fourrage ne subit pas de transformation. Il s'agit là d'un simple conditionnement, qui vise à faciliter la récolte.



| | FANEUSE | ANDAINEUR |
|--|--|--|
| Type de végétation : - Herbacé. | ++ | ++ |
| Caractéristiques technico-économiques : | | |
| - Attelage | - Outil traîné (3 points à l'arrière). | - Outil traîné (3 points à l'arrière). |
| - Animation | - Prise de force. | - Prise de force. |
| - Éléments travaillants | - 2 à 8 rotors | - 8 à 10 peignes par rotor. |
| - Largeur de travail | - 2 à 8 mètres | - 1 à 7 mètres |
| - Puissance requise (par mètre de largeur) | - 20 CV | - 30 CV |
| - Vitesse d'avancement | - 5 à 10 km/h | - 5 à 10 km/h |
| - Poids | - 300 à 1 200 kg | - 200 à 1 300 kg |
| - Réglages de l'outil | - Hauteur de fanage (5 à 15 cm). | - Hauteur des peignes. |
| | - Inclinaison de l'outil. | - Vitesse de rotation. |
| - Prix d'achat | - De 5 000 à 10 000 € selon largeur. | - De 4 000 à 12 000 € selon largeur. |

Remarque :

Dans les gammes de matériel intéressantes pour l'intervention en zone humide, il est à noter l'existence d'outil adaptable à des motoculteurs. Outre les barres de coupe précédemment évoquées, il existe des moto-andaineuses, ainsi que des presses à balle ronde adaptables à ce type de porte-outil.



Les différents outils de pressage

La dernière étape de la fenaison consiste à ramasser le foin mis en andain et à le compresser sous forme de balles plus ou moins compactes et de forme soit cylindrique, soit parallélépipédique.

La presse à balles parallélépipédiques :

En zone humide, l'outil de ce type le plus fréquemment utilisé est la presse moyenne densité. Cette dernière appellation caractérise le degré de compression des balles réalisées, exprimé en kg/m³. Dans le cas d'une presse à moyenne densité, celle-ci oscille aux environs de 120 à 150 kg/m³, ce qui se traduit en pratique par des balles manipulables manuellement : entre 0,50 et 1,30 m de longueur sur 0,45 m de largeur et 0,35 m de hauteur et entre 12 et 30 kg. En outre, si les débits de chantier sont plus faibles, le poids plus réduit de ces presses leur offre davantage de portance, facteur de grand intérêt en zone humide.



Sans entrer dans le détail de leur structure, on peut noter que ces outils intègrent notamment :

- un dispositif de ramassage ou « pick-up », qui fonctionne grâce à des dents qui tournent selon un axe horizontal ;
- un système de compression reposant sur un piston qui se déplace dans un caisson de forme cubique.

Remarque :

D'autres presses à balles parallélépipédiques, dites « big baller », sont utilisées en agriculture. Ce type de presse a été surtout conçu pour optimiser le volume de paille transportée. Certaines balles peuvent ainsi dépasser 4 m³ (2,5 m de long par 1,25 m de côté). En pratique, l'encombrement et le poids de ces outils les rendent inadaptés au travail sur parcelles humides.



La presse à balles rondes :

Également appelé « round-baller », cet outil réalise en fait des balles cylindriques dont le diamètre peut varier entre 0,80 et 1,80 m et dont la densité se situe aux environs de 130 à 180 kg/m³.

Comme sur les presses à balles parallélépipédiques, cet outil comprend un dispositif de ramassage et une chambre de compression ou d'enroulement, de forme cylindrique. Deux principes existent au niveau de cette dernière : soit la compression s'exerce lorsque la chambre est pleine, soit la compression s'exerce au fur et à mesure de l'approvisionnement de la chambre.



| | PRESSE À BALLE PARALLÉLÉPIPÉDIQUES (moyenne densité) | PRESSE À BALLE RONDES |
|--|---|--|
| Caractéristiques technico-économiques : | | |
| Attelage | Outil traîné. | Outil traîné. |
| Animation | Prise de force. | Prise de force et hydraulique. |
| Éléments travaillants | Pick-up. Alimentation de la compression. Compression. | Pick-up. Alimentation de la compression. Compression |
| Largeur de travail | 1,6 à 1,8 mètre | 1,8 à 2,1 mètres |
| Puissance requise (par mètre de largeur) | 40 à 60 CV | 90 à 120 CV |
| Vitesse d'avancement | 4 à 12 km/h | 5 à 15 km/h |
| Poids | 800 à 1 500 kg | 1 300 à 2 500 kg |
| Réglages de l'outil | Densité de fourrage. | Hauteur de la balle. Compaction de la balle. Quantité de ficelles. |
| Prix d'achat | De 8 000 à 10 000 € | 20 000 € |