

MÉCANISATION

Les critères pour choisir son andaineur

Depuis des décennies, l'andaineur à rotors est le plus utilisé. Une technique récente, l'andaineur à pick-up, a fait son apparition sur le marché. Il se distingue par une bonne qualité de travail, mais aussi par des coûts élevés.

Avec une largeur de travail allant jusqu'à 12 mètres, une performance jusqu'à 10 hectares par heure et un volume d'investissement compris entre 30000 et plus de 100000 francs, ces machines se prêtent particulièrement à une utilisation en commun ou pour les entreprises de travaux agricoles.

Pourquoi investir deux à trois fois plus dans un andaineur à pick-up plutôt que dans un modèle conventionnel? Qu'il s'agisse d'andains larges ou de plusieurs andains, l'andaineur à pick-up est flexible lors du ramassage et de la dépose du fourrage. La récolte n'est pas traînée à même le sol comme avec les autres outils.

Une fois que le fourrage a été ramassé par le pick-up, il n'entre plus en contact avec le sol. Les pertes par brisure se déposent sur l'andain par l'intermédiaire du tapis. Dans la pratique, des arguments tels que la réduction des souillures et des pierres dans le fourrage ainsi que le traitement en douceur de la culture sont mis en avant.

Les andaineurs à pick-up accouplés à l'avant peuvent également être combinés avec des andaineurs à rotors à l'arrière, de cette façon le fourrage n'est pas piétiné. Une alimentation de base propre avec moins de cendres brutes signifie plus d'énergie par kilo de matière sèche, une meilleure appétence et une consommation plus élevée. Une diminution de la contamination signifie également moins de micro-organismes défavorables dans l'alimentation ou à la fermentation de l'ensilage.



Bien qu'onéreux, les andaineurs à pick-up offrent de nombreux avantages comparatifs. SP

La teneur en NEL de l'aliment diminue de 0,1 MJ par 10 grammes de cendres brutes (terre) supplémentaires par kilo de matière sèche. Une meilleure qualité des fourrages de base signifie également une meilleure santé animale et une plus grande rentabilité.

De plus, les coûts liés à l'usure des ensileuses, des presses ou des autochargeuses sont massivement réduits grâce à un fourrage plus propre. En fonction de la vitesse de déplacement, qui peut atteindre 15 km/h, la puissance de traction requise se situe entre 80 et 180 CV pour une largeur de travail de 9 mètres.

Pas uniquement pour les ETA

Une question fondamentale est la disponibilité des machines. En Suisse, avec un relief varié, des changements climatiques rapides, de petites structures d'exploitations et de nombreuses parcelles individuelles, l'utilisation d'andaineurs en commun est encore une exception. Cependant, de plus en plus d'entreprises de travaux agricoles (ETA) offrent aussi cette prestation. La principale raison est que l'andain

est souvent le «maillon le plus faible» de la chaîne de travail et que les performances de récolte ne peuvent pas être pleinement exploitées. Pour ces raisons les entrepreneurs proposent, en plus de la récolte, aussi la mise en andain. Ils peuvent ainsi adapter la taille et la forme de l'andain aux besoins de leurs machines de récolte.

Les entrepreneurs proposent la mise en andains avec un andaineur double avec une largeur de travail de 6,5 m pour 45 fr./ha, ce qui n'est pas beaucoup plus cher que l'automécanisation (voir le tableau ci-dessous à droite). Le principal avantage est qu'un tracteur et un chauffeur ne sont pas monopolisés pour la mise en andains. Pour un andaineur à pick-up d'une largeur de travail de 9 mètres, il faut compter avec des coûts d'indemnisation d'environ 50 fr./ha pour les travaux faits par un tiers, ce qui est réaliste compte tenu du rendement élevé de cette machine et d'une utilisation annuelle de 280 hectares.

Dans l'exemple ci-dessous, avec 180 hectares de surface fourragère exploitée par année, il peut être judicieux de passer de l'automécanisation

avec un andaineur à double rotor à l'andainage avec un andaineur à pick-up réalisé par une entreprise de travaux agricoles. Surtout lorsque la qualité des fourrages, la santé animale, le rendement et la qualité du lait peuvent s'en trouver améliorés.

Cependant, dans certaines circonstances, il peut même être utile de s'équiper d'un andaineur à pick-up si, par exemple, le sol peut être mieux protégé ou si le travail d'andainage peut être effectué au moment optimal. En Suisse, pour des raisons climatiques et topographiques, l'utilisation d'andaineurs lourds n'est possible que dans une mesure limitée, voire impossible dans de nombreux secteurs. Selon les régions et les structures d'exploitations, l'investissement d'une exploitation dans un andaineur à pick-up coûteux peut se justifier.

La production de fourrage se digitalise

La ferme-école de Sorens, qui fait partie de l'Institut agricole de l'Etat de Fribourg (IAG), utilise le système D-Max de Nouvelle-Zélande depuis longtemps. Il permet l'estimation exacte de la croissance

Repères

Les avantages de l'andaineur à pick-up...

- Moins de souillures du fourrage, moins de cendres brutes, valeur nutritionnelle plus élevée.
- Peu de pierres dans l'andain, moins d'usure sur les machines de récolte.
- S'adapte à de grandes quantités de fourrage.
- Faibles pertes de feuilles avec les légumineuses.
- Grande largeur de travail avec peu de fourrages, haut débit de travail.
- Une meilleure utilisation des machines de récolte (ensileuse, presse, autochargeuse).
- Dépôt d'andain flexible (latéral, central).
- Meilleur séchage sur l'andain.
- Protection du sol grâce à la réduction du nombre de passages, en particulier avec les ensileuses.

... et ses inconvénients

- Poids élevé.
- Prix d'achat très élevé.
- Le gros tracteur de l'exploitation est bloqué pour les travaux d'andainage.

SW, MH ET SR

des prairies en un seul passage (Quad/véhicule 4x4). Sur la base du résultat, il est possible de décider si la prairie doit continuer à être pâturée ou si une coupe doit être effectuée pour la conservation du fourrage. En Nouvelle-Zélande, cette évaluation du stade de développement est proposée par des fournisseurs de services externes sur la base d'images satellites. La hauteur et la quantité de fourrage disponible sont estimées sur une base hebdomadaire et une utilisation possible est proposée.

La récolte à l'aide de tracteurs commandés par GPS permet des économies et améliore l'efficacité du travail. Si, par exemple, vous roulez trop proche du passage précédent lorsque vous pirouettez, la perte par brisures augmente, le rendement à la surface est réduit et la qualité du fourrage diminue. Si la distance est trop éloignée, certaines zones restent non travaillées.

Plus la largeur de la machine est étroite, plus les gains en performance et en temps seront importants avec une précision exacte des passages.

Les hacheurs et autochargeuses équipés de capteurs à spectroscopie proche infra-

rouge (NIR) sont en mesure de produire une carte de rendement de la parcelle. Sur cette base, les éléments nutritifs peuvent également être appliqués de manière ciblée et selon les besoins spécifiques de la prairie.

La production fourragère n'est en aucun cas prératifiée par rapport aux grandes cultures au niveau de l'utilisation des aides numériques. Il devient évident que, grâce aux nouvelles technologies, il est possible d'obtenir des résultats identiques ou meilleurs en termes de quantité et de qualité du travail ainsi que de protection de l'environnement, même avec des machines de petites tailles.



L'IAG organise, avec l'Association fribourgeoise pour l'équipement technique de l'agriculture (AFETA), une démonstration d'andaineurs le mercredi 4 juillet prochain à Sorens. L'ensemble des technologies citées dans cet article y seront présentées.

STEFAN WYSS, MARTIN HÄBERLI
ET SAMUEL REINHARD,
GRANGENEUVE

SUR LE WEB

www.facebook.com > Afeta/Fvlt

Tableau comparatif des andaineurs par type de technique

	Andaineurs à tapis 25000 à 110000 fr. en fonction de la taille	Andaineurs soleil 14000 à 18000 fr.	Andaineurs à peignes 35000 à 45000 fr.	Andaineurs à rotors 10000 à 30000 fr. en fonction du nombre de rotors
	 www.rt-e.net	 www.enorossi.it	 www.elho.fi	 www.poettinger.at
Avantages	- Bon débit de travail. - Peu de souillures du fourrage et de pertes. - Grande variété de possibilités d'andainage. - S'adapte bien au relief du sol.	- Structure légère. - Besoins en puissance faible. - Bon débit de travail. - En principe, immatriculation pas nécessaire avec la plupart des modèles.	- Peu de souillures du fourrage et de pertes par brisures. - Capacité de travail élevée. - Besoins en puissance faible.	- Besoins en puissance faible. - Structure légère. - Technique bien au point.
Inconvénients	- Prix élevé. - Poids et besoins en puissance élevés. - Immatriculation souvent nécessaire.	Peu de possibilités d'andainage.	Peu de possibilités d'andainage.	- Pertes par brisures et souillures importantes. - Immatriculation souvent nécessaire pour les doubles rotors.
Travail en pente	Possible mais attention à la puissance du tracteur.	Possible.	Normalement bonne capacité.	Peuvent travailler dans toutes les configurations de terrain.
Fourrage sec ou ensilage	Fonctionnent bien avec les deux.	Tendance à l'enroulement du fourrage avec du silo.	Fonctionnent bien avec les deux.	Fonctionnent bien avec les deux.

Source: Grangeneuve

Comparaison des coûts pour une utilisation privée sur une exploitation avec 180 ha de surface à récolter (fr./ha)

	Andaineur double rotor, 6,5 mètres Mécánisation propre	Andaineur à pick-up, 9 mètres Mécánisation propre	Andaineur à pick-up, 9 mètres Travaux par tiers
Hypothèses			
- Prix du diesel 1,54 fr./l			
- Sans le temps de route, préparation et panes			
- Coût de la main d'œuvre (fr./h)	28	28	48
- Prix d'achat neuf (fr.)	32000	90000	90000
- Puissance du tracteur en kW (CV)	70 (95)	115 (156)	115 (156)
- Capacité horaire (ha/h)	4,60	7,00	7,00
- Utilisation (ha/an)	180	180	280
Coûts (fr./ha)			
Main d'œuvre	6,09	4,00	6,86
Tracteur	8,75	8,61	8,61
Andaineur	24,31	53,37	36,08
Coûts totaux (fr./ha)	39,15	65,98	51,55
Coûts pour 180 ha (fr./an)	7047	11876	9279
Relation en %	100	169	132

Source: Grangeneuve, calculé avec Tractoscope (Agroscope)