

Efficacité technique



Respect de l'environnement et de la société



## Contexte

L'épandage de lisier pour répondre aux besoins des prairies signifie que le lisier est épandu au bon endroit et au bon moment pour fournir de l'azote facilement disponible (c'est-à-dire de l'azote ammoniacal) afin de soutenir la croissance des prairies et d'augmenter la teneur en matière organique du sol. L'utilisation ciblée du lisier peut en partie réduire la nécessité d'utiliser des engrais chimiques à forte consommation d'énergie et basés sur des intrants non renouvelables. L'utilisation d'équipements d'épandage de lisier à faibles émissions (LESS) permet de réduire les émissions d'ammoniac, d'améliorer la qualité de l'eau, de réduire les odeurs et d'accroître l'efficacité environnementale et économique de la culture de l'herbe.

## Systèmes d'épandage de lisier à faibles émissions



## Système d'épandage en traîneau

- Application du lisier sur le sol et son épandage à la base de l'herbe sans en ralentir la croissance
- Moins de contamination de l'herbe



## Système d'épandage des patins de traîne

- l'herbe est épandue à l'aide d'un sabot et le lisier est appliqué dans des tranchées créées à la surface du sol
- les éléments nutritifs sont apportés au plus près du sol sans éclabousser les feuilles de l'herbe



## Système d'injection de lisier (peu profond)

- deux types : avec patins de coupe ou avec disque de coupe
- la partie coupante creuse une rainure dans le sol
- Le lisier est généralement injectée à une profondeur maximale de 6 cm de profondeur

Source des images de machines : joskin.com

## Ce qu'il faut savoir ?

## Faites attention lorsque vous choisissez un système

- Certains systèmes ne fonctionnent bien que sur les prairies, d'autres sur les prairies et les cultures arables
- le type de sol et la topographie (texture du sol, teneur en pierres et courbes de niveau)
- l'équipement requis : un camion-citerne équipé d'un système d'épandage d'une capacité suffisante, un tracteur suffisamment puissant
- largeur de travail et de transport des rampes d'épandage ou de l'injecteur de prairie
- le rendement et les coûts d'entretien

## Points positifs

- augmentation de la valeur fertilisante du lisier
- distribution égale du lisier
- augmentation des rendements de l'herbe
- réduction de l'utilisation d'engrais minéraux
- moins de pertes d'azote dans les cours d'eau
- réduction des odeurs
- réduction de la contamination de l'herbe
- diminution de la contamination de l'ensilage et accès plus rapide aux pâturages

**Voir Annexe**

## Soyez prudent, en particulier sur ces points:

- Le système d'application du lisier doit être compatible avec le système de production laitière et les machines disponibles
- L'efficacité de chaque système dépend des caractéristiques du lisier, des taux d'application et des conditions météorologiques - par exemple, l'injection de lisier dans des conditions chaudes et sèches peut provoquer une brûlure de l'herbe.
- Le conducteur du tracteur doit avoir les compétences nécessaires pour utiliser les machines d'épandage de lisier - le manque d'attention coûte cher, par exemple si vous reculez le tracteur et que vous oubliez de soulever le sabot de guidage, vous allez le tordre.
- Les épandeurs de lisier à faibles émissions peuvent bénéficier de subventions dans le cadre de divers programmes.

## Pertes d'azote sous forme d'ammoniac

Plaque anti-éclaboussures

80-100%



Système d'épandage en traîneau

60-70%



Système d'épandage des patins de traîne

30-50%



Système d'injection à faible profondeur

≈30%



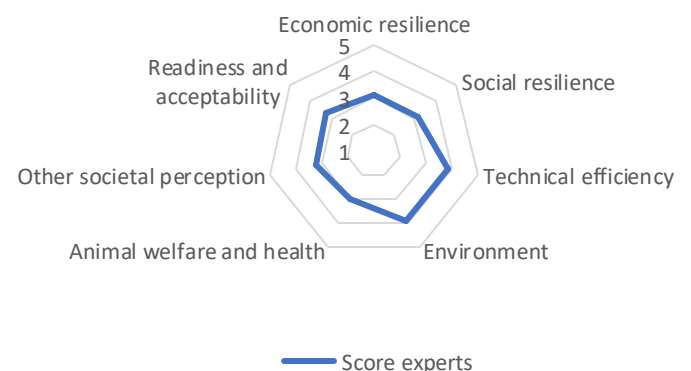
## Citation d'agriculteur

« L'épandage efficace du lisier améliore l'environnement, l'efficacité des engrais, le rendement de l'herbe et les relations sociales »

## Plus d'information:

<https://www.youtube.com/watch?v=vhXDyn0cQA8>  
<https://www.youtube.com/watch?v=hmy2muDdO2A>

## Evaluation de la méthode



# Annexe



## Comparaison des systèmes d'épandage de lisier

	Plaque anti-éclaboussures	Tuyau de traine	Sabot	Injecteur de lisier (peu profond)
Sol/Topographie	-	Convient à la plupart des types de terrain (valloné et très souvent humide)	Sol argileux lourd et fonctionne bien dans l'herbe de plus de 8 cm de long.	Meilleure sur herbe courte, ne s'applique pas aux sols très pierreux ou aux sols très peu profonds ou compacts.
Prairies/cultures arables	-	Prairies/cultures arables	Prairies et terres arables (présemis) et cultures en ligne	Prairies/chaume, cultures en cours
Facilité d'utilisation	● ● ●	● ●	●	●
Risque d'endommagement du couvert	● ●	●	●	● ●
Odeur	● ● ●	● ●	●	Pas d'odeur
Gamme typique de matière sèche (MS)	Jusqu'à 12%	<9%	<6%	<6%
Nécessite une séparation ou un hachage	Non	Oui (si MS>6%)	Oui	Oui
Taux de travail	● ● ●	● ●	● ●	● ● ●
Précision d'application	●	● ●	● ●	● ● ●
pentés du champ sont >15%.	● ●	●	Non	Non
Présence de pierre	●	● ●	● ● ●	● ● ●
Risque de ruissellement	● ● ●	● ●	●	●
% d'augmentation du rendement en herbe par rapport au système à plaques	-	19%	21%	25-30%
Réduction de l'ammoniac	0%	30-40%	50-70%	≈70%
Nécessité d'appliquer de l'engrais artificiel (kg CAN*/ha) pour atteindre le rendement par l'injecteur de lisier	61.4 kg CAN	30.6 kg CAN	16.3 kg CAN	Rdt Herbe ≈10,000 kg MS par hectare
Coût CAN* pour atteindre le rendement par injecteur de lisier (€)	68 €/ha	34 €/ha	18 €/ha	
Coûts d'investissement (largeur d'épandage)	●	● ●	● ● ●	● ● ●
prix pour 07/2023	-	13,700 € (6m) 35,000 € (18m)	15,000 € (6m) 51,000 € (18m)	19,500 € (3m) 40,000 € (7,7m)
Distance entre les tuyaux et l'espacement entre les rangs	-	25-30 cm	25 cm	18.75-21.50 cm
Principaux producteurs en Europe	Bomech, Joskin, Veenhuis, Vogelsang, Vredo			

Source d'images de machines et estimation des coûts d'investissement : joskin.com

Les prix comprennent l'équipement nécessaire pour se connecter à la citerne à lisier.

\* Nitrate d'ammonium de calcium (source de données sur le coût du CAN et les besoins en CAN: <https://www.vredo.com>)