

LE ROBOT À LISIER



PHOTO : CRA BRETAGNE



Description de l'équipement

Robot aspirateur alimenté par une batterie rechargeable, dirigé dans un circuit prédéfini propre à la configuration des bâtiments de l'exploitation vers un lieu de dépotage où le lisier sera vidé dans la fosse.



Fonction et services rendus

L'outil permet de racler et aspirer le lisier sur les surfaces fréquentées par les vaches laitières, y compris pour des bâtiments conçus avec des couloirs transversaux, des coins étroits et différentes aires d'exercice.

Il assure une propreté optimale des surfaces et se substitue aux tracteurs avec robot-lisier ou racleurs automatiques.



Diversité des situations

Le robot aspirateur, de par son autonomie et sa flexibilité, nettoie les aires de vie des vaches laitières surtout dans les bâtiments d'élevage avec des aires d'exercice de forme complexe peu adaptées aux racleurs automatiques. En fonction des surfaces à nettoyer et les distances à parcourir, il peut être nécessaire d'installer plusieurs aspirateurs.

Suivant les marques et les modèles, leur technologie et leur capacité, les robots accepteront une quantité plus ou moins importante de matériaux de litière ou *a contrario* de gérer uniquement du liquide. Ils pourront sur certaines périodes pulvériser de l'eau au sol pour faciliter le travail.

Le prix d'un robot aspirateur varie de 20 000 € à 35 000 €. Les différences de conception portent principalement sur les types de batteries, leur mode de localisation dans l'étable et la capacité de stockage.



Cas concret

> OBJECTIFS DES ELEVEURS :

Supprimer le temps de raclage journalier réalisé par une personne avec un équipement tracteur-rabot lisier (1 heure par jour) et assurer la propreté des surfaces.

> OPTIONS ENVISAGEABLES :

Les éleveurs retiennent 2 solutions pour répondre à leurs objectifs :

▪ **Option A** : maintien de la situation initiale. Les aires d'exercice sont raclées à l'aide d'un tracteur avec rabot et les couloirs transversaux sont raclés manuellement. Un tracteur amorti de 60 CV est utilisé pour cette tâche.

Exploitation spécialisée Bovin Lait de plaine

- 2 UMO
- 102 ha SAU
- 96 VL
- 750 000 litres de lait commercialisés
- Bâtiment 92 logettes avec tapis

▪ **Option B** : achat d'un robot aspirateur à lisier.

> ANALYSE ECONOMIQUE :

| Option A : Raclage tracteur-rabot | | Option B : Robot à lisier | |
|---|-----------------|--|-----------------|
| Investissement total brut | 2 000 € | Investissement total brut | 27 000 € |
| Rabot à lisier | 2 000 € | Robot à lisier | 27 000 € |
| <i>Amortissement (12ans)</i> | 165 € | <i>Amortissement (7ans)</i> | 4 110 € |
| Frais financiers (2 %) | 20 € | Frais financiers (2 %) | 370 € |
| Charges de fonctionnement | 1 490 € | Charges de fonctionnement | 1 100 € |
| Bande caoutchouc | 500 € | Electricité | 300 € |
| Coût de fonctionnement du tracteur 60 CV (8€/h) | 1 440 € | Maintenance robot | 800 € |
| Hausse de produits | 0 € | Hausse de produits | 0 € |
| Variation EBE ((Produits B – A) – (Charges de fonctionnement B – A)) | | | +390 € |
| Temps de travail/an | 180 h/an | Temps de travail/an | 30 h/an |
| <i>Charges de main d'œuvre (2 SMIC X 14.96* 180 heures)</i> | 5 385 € | <i>Charges de main d'œuvre (2 SMIC X 14.96* 30 heures)</i> | 900 € |

Retour sur investissement (hors économie de temps MO) = Pas de retour sur investissement

Retour sur investissement (avec économie de temps MO) = 7 ans

Coût du temps gagné = 26 €/heure

Bilan des indicateurs :

En prenant compte une économie de 150 h de travail par an, le retour sur investissement est similaire à la durée de vie de l'automate (7 ans). Le coût du temps gagné (de 26 €/heure) est comparable au coût de la main d'œuvre payée 1,7 SMIC.

> SENSIBILITE DES INDICATEURS ECONOMIQUES :

| <i>Impact du montant d'investissement pour l'aspirateur</i> | RSI (sans économie de temps de MO) | RSI (avec économie de temps de MO) | Coût du temps gagné |
|---|---|---|----------------------------|
| 22 000 € | Pas de RSI | 5,5 ans | 21 €/h |
| 32 000 € | Pas de RSI | 8 ans | 31 €/h |

| <i>Impact de l'économie de temps de travail</i> | RSI (sans économie de temps de MO) | RSI (avec économie de temps de MO) | Coût du temps gagné |
|--|---|---|----------------------------|
| 1h de raclage par jour soit 365 heures par an | Pas de RSI | 3 ans | 11 €/h |
| 40 min/jour soit 245 heures par an | Pas de RSI | 4 ans | 16 €/h |

 **Points de vigilance avant d'engager l'investissement**

Plusieurs éléments de conception sont à prendre en considération : le type de surfaces

et de déjections à gérer, les circuits et distances à parcourir, les besoins de remplissage en eau.

La durée de vie des batteries est également un élément important.

Enfin, il faut réfléchir à l'aménagement du point de déversement, vis-à-vis de la sécurité notamment.

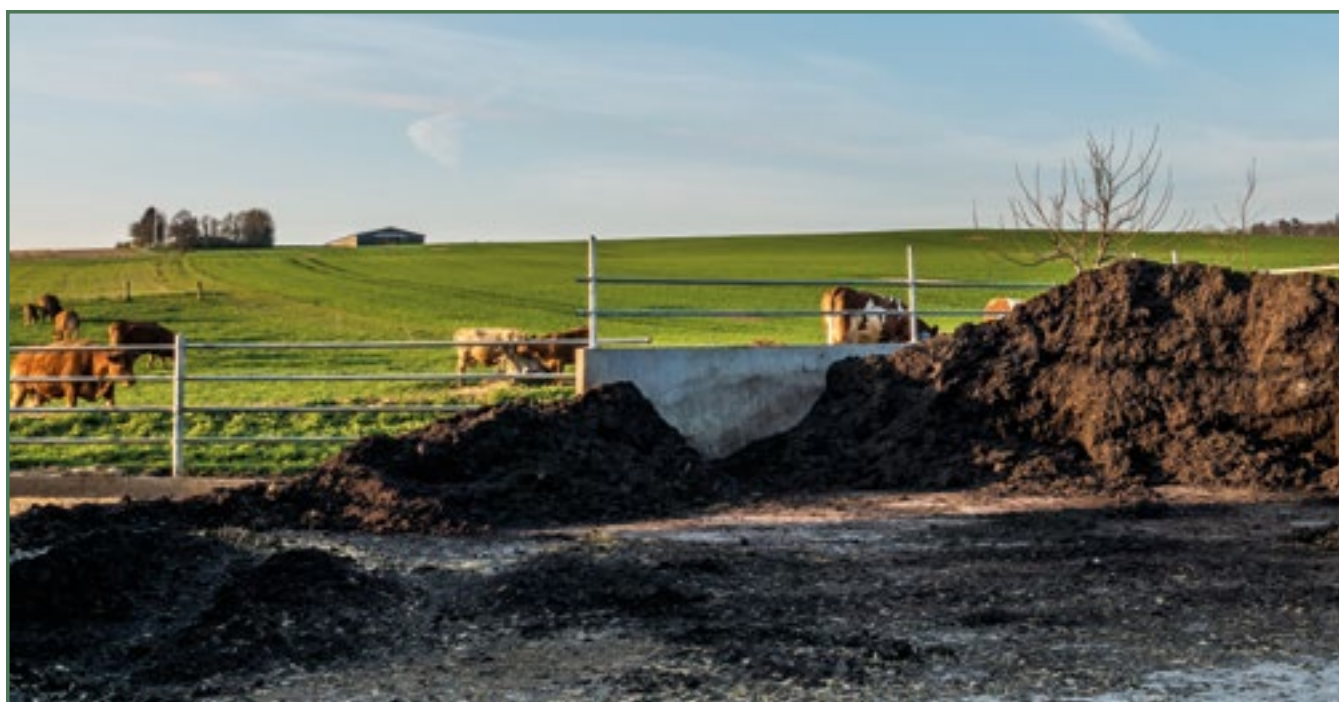


PHOTO : ADOBESTOK



Document réalisé dans le cadre du programme d'actions sur l'évolution des exploitations financé par l'interprofession laitière, le CNIEL.

Avec la participation des étudiants BTS du CFPPA de Brioude-Bonnefont (43), de l'Agri-Campus de Laval (53) et de l'Iréo de Lesneven (29).

