

Comment fabriquer de l'électricité à partir du lisier ?

Date de publication

01/03/2021 - 12:19

A la ferme Koeweidehof, dans le Brabant flamand, les tâches sont clairement réparties. Bart Vanderstraeten et son épouse Marijke d'Hertefeld s'occupent de la production laitière et des grandes cultures. Les parents de Bart consacrent leur temps au bétail viandeux et à la culture des chicons en pleine terre. Tous s'engagent résolument en faveur de la durabilité. C'est ainsi qu'ils ont investi dans une unité de micro-biométhanisation qui produit de l'électricité à partir du lisier des vaches laitières.

En 2012, Bart et Marijke ont élargi leur exploitation à la production laitière (135 vaches laitières). "Nous sommes à la tête d'une exploitation agricole mixte typique. Nous ne regrettons pas d'avoir opté pour différentes branches d'activités. Cela peut être utile en cas de périodes difficiles. Si une année est moins bonne dans une branche d'activités, elle est généralement meilleure dans une autre. Mais quoi que nous fassions, économie et durabilité vont toujours de pair chez nous. Nous nous soucions constamment de l'aspect écologique."

"Un exemple parfait d'économie circulaire"

Image



Il y a 5 ans, vous avez investi dans une unité de micro-biométhanisation. Etes-vous satisfaits?

“Tout à fait. Nous produisons en moyenne 72.000 kWh par an et atteignons pratiquement l’indépendance énergétique. Certes, le système requiert encore pas mal de travail: à certaines périodes, je dois moins suivre l’outil, mais d’autres semaines je dois y consacrer davantage de temps. La production varie aussi – c’est un processus vivant, biologique – et dépend de facteurs comme les rations des vaches, la production de lisier, la rapidité d’évacuation du lisier... Il est donc difficile de prévoir exactement le rendement. Il n’empêche qu’une unité de micro-biométhanisation est un parfait exemple d’économie circulaire: l’engrais est utilisé pour fertiliser l’herbe qui sert de fourrage pour alimenter les vaches laitières, ces vaches nous donnent du lait et de la viande... Le produit résiduel, le lisier, produit de l’électricité. Le résidu de la fermentation, appelé digestat, est utilisé comme engrais de grand intérêt agronomique et environnemental pour l’herbe.”

Image



Comment votre unité de micro-biométhanisation fonctionne-t-elle?

“Notre étable est équipée d’un sol plein et d’une fosse à lisier peu profonde, d’où le lisier est pompé quotidiennement vers le digesteur via un tuyau souterrain. Nous maintenons un niveau le plus faible possible dans la fosse, pour éviter que la fermentation n’intervienne déjà dans l’étable ou dans la fosse. Plus le lisier est jeune, plus de gaz de fermentation sont libérés dans le digesteur et non dans la fosse. Des bactéries anaérobies assurent la digestion. Il s’agit d’un procédé fermé: des gaz ne sont libérés à aucun moment. Le biogaz obtenu est collecté et fait tourner un moteur à gaz qui actionne à son tour une turbine pour produire de l’électricité. Ensuite, le résidu est pompé et stocké et peut ensuite servir de fertilisant sur les cultures. L’unité de micro-biométhanisation a pour gros avantage de garantir un apport constant en énergie, la nuit aussi. Grâce à l’alimentation automatique des vaches, il y a moins de pics de consommation. Nous pouvons ainsi faire concorder la production d’électricité avec la consommation de l’exploitation agricole, en réduisant au minimum l’excédent d’énergie à injecter dans le réseau électrique.”

[comment est-CE QUE ça fonctionne une BIOMETHANISATION](#)

Vous avez récemment opté pour un distributeur automatique d’aliments: une économie de temps et un plus grand respect du bien-être animal.

“Oui, nous l’avons constaté durant la période de sécheresse. Nos vaches en ont à

peine souffert étant donné qu'elles disposaient d'aliments en permanence. Elles sont nourries jusqu'à 7 fois par jour et ne sont pas perturbées par les grosses machines agricoles ni par les activités humaines. Elles sont plus performantes grâce à une alimentation plus régulière, elles sont nourries sur mesure et nous observons moins de pics dans la consommation d'électricité. Le robot de traite et ses données sont aussi essentiels pour maximiser le bien-être animal. Nous contrôlons constamment nos animaux et cela s'avère payant: la vache est plus heureuse, donne davantage de lait et vit plus longtemps."

Image



Quelles sont vos autres initiatives durables?

"Nous récupérons la chaleur du pré-refroidisseur du lait pour réchauffer l'eau potable de nos vaches. Les champs sont pulvérisés au moyen d'un tracteur équipé d'un GPS. Nous évitons ainsi de traiter deux fois des bandes de terrain. Nous sommes autosuffisants en fourrages puisque nous pratiquons aussi les grandes cultures dans notre exploitation. En outre, les étables sont équipées d'un éclairage LED et nous collectons chaque année 150.000 litres d'eau de pluie pour irriguer nos champs. Nous vendons aussi directement une partie de nos produits: lait cru, chicons cultivés en pleine terre, oignons et pommes de terre. D'autre part, nous organisons aussi des visites de notre exploitation pour des groupes ou des écoles. Nous y attachons beaucoup d'importance, car l'agriculture est trop souvent dénigrée. Nos visiteurs peuvent se rendre compte de la façon dont nous traitons nos vaches et cela laisse une impression durable. C'est une façon pour nous de contribuer à une image positive de l'agriculture."