

BIOGAZ EN OUGANDA - UNE NOUVELLE EXPÉRIENCE

Anyanzo Thomas Abbey

Si le biogaz n'est pas une nouveauté dans certaines parties du monde telles que la Chine et l'Inde, il l'est en Ouganda, tout particulièrement chez les petits exploitants des zones rurales comme Moyo. En Ouganda, la population satisfait plus de 90 % de ses besoins en énergie avec la biomasse : plus de 60 % de la production totale de bois est utilisée comme bois de chauffage. Ceci a entraîné l'abattage abusif des arbres d'où la nécessité de promouvoir d'autres sources d'énergie comme le biogaz, surtout au niveau des ménages. Le biogaz est considéré comme une bonne source d'énergie alternative pour la cuisine et l'éclairage. C'est également une manière d'utiliser le fumier d'étable améliorant à la fois la fourniture d'engrais et l'hygiène dans la ferme. Le biogaz ne dégage pas de fumée et permet donc de préserver la santé des femmes qui font la cuisine. L'adoption du biogaz allège également le travail des femmes qui ne sont plus soumises à la longue et épuisante corvée de ramassage de bois.

En Ouganda, la Kulika Charitable Trust ainsi que d'autres ONG favorisent l'utilisation du biogaz comme source d'énergie alternative, particulièrement chez les paysans qui possèdent des unités zéro pâturage avec des bovins Friesian ou des chèvres exotiques. Kulika choisit des paysans praticiens et les forme en agriculture biologique et en vulgarisation par les pairs. Ces paysans deviennent les principaux formateurs dans leur communauté où ils mettent en pratique ce qu'ils ont appris. Cette approche a été efficace et se répand lentement. Jusqu'ici, au moins six unités de production de biogaz ont été mises en place par Kulika. Elles sont devenues des centres de formation en biogaz pour d'autres paysans. D'autres organisations ont mis en place environ 100 unités à Moyo.

Gestion d'un biodigesteur

Une source d'eau, du fumier d'étable frais facilement accessible, par exemple une unité zéro pâturage avec au moins un ou deux animaux exotiques ou deux à trois chèvres Zébu, constituent des préalables à la mise en place d'un biodigesteur. Il faudrait également s'assurer que le paysan est prêt à accomplir le travail supplémentaire nécessaire.

Le biodigesteur sera placé dans un endroit plat près de la cuisine, puisque la pression du biodigesteur à tube est relativement basse. Après

sa construction, le biodigesteur sera rempli selon sa capacité, six à sept jours sont nécessaires pour le début de la formation du gaz. Une fois que le biodigesteur fonctionne normalement, il sera alimenté régulièrement avec environ 19 kg de fumier par jour. Il faudra éviter la suralimentation car elle pourrait stopper la formation de gaz. Le fumier sera mélangé avec de l'eau avant d'être mis dans le biodigesteur, et examiné pour s'assurer qu'il ne contient pas de pierres ou autres matières inutiles.

Le fumier est alors entièrement mélangé avec de l'eau dans des proportions appropriées. Ceci varie en fonction de l'animal : par exemple, pour la chèvre Zébu, il faut deux fois plus d'eau que de fumier. Pour les crottes de chèvre Friesian ou la fiente de poulet, l'eau et le fumier sont mélangés à part égale. Pour le fumier de porc, cinq proportions d'engrais devraient être mélangées avec quatre parts d'eau. Les crottes de chèvre ou de mouton ont une couche muqueuse gluante qui, par ailleurs, rend difficile l'accès des bactéries se trouvant dans le digesteur aux matières fermentescibles. Elles peuvent toutefois être utilisées, mais elles doivent être écrasées avant d'être introduites dans le digesteur.

Le mélange est introduit dans le digesteur qui doit être plein afin que le niveau du mélange soit au-dessus des tuyaux d'entrée et de sortie pour empêcher l'air venu de l'extérieur d'entrer dans le digesteur et pour que le biogaz formé au-dessus du mélange ne puisse s'échapper que par le tuyau à gaz.

Dans le digesteur, les matières organiques sont fermentées par les bactéries, produisant du biogaz et du purin. Le biogaz est stocké dans un réservoir et utilisé comme source d'énergie tandis que le purin est poussé dans une chambre de sortie, d'où il peut être retiré et utilisé comme engrais.

Bien que l'utilisation du biogaz soit plus sûre que celle des gaz commerciaux, certaines précautions devraient être respectées. Les tuyaux de biogaz doivent être inspectés régulièrement pour déceler des fuites. Et si, pour une raison quelconque, la cuisinière à gaz fuit, le robinet de gaz doit être arrêté d'abord avant d'être rallumé. Pour allumer le gaz, il faudrait craquer les allumettes auparavant.

Enfin, les pièces dans lesquelles le biogaz est utilisé doivent être bien aérées.

Résultats

Environ 50 à 60 % des paysans qui ont mis en place des unités de production de biogaz ont enregistré un certain succès. Les paysans qui ont rencontré des difficultés sont essentiellement ceux pour qui le fumier disponible est insuffisant pour le biodigesteur. Souvent, il s'agit de paysans qui ne nourrissent le bétail à l'étable que le matin et le soir, les laissent pâturer dehors durant la journée. Les paysans qui possèdent seulement un ou deux animaux ont également des problèmes pour réunir la quantité de fumier requise, surtout lorsque les animaux sont atteints de la fièvre rhodésienne et doivent être mis sous traitement. En effet, le fumier des animaux sous traitement ne peut pas alimenter le digesteur. L'alimentation régulière du digesteur est également une tâche difficile pour certains paysans. Ce serait plus facile si toute la famille était impliquée dans le projet. La fragilité du biodigesteur en plastique est également une préoccupation : il doit être protégé des enfants qui jouent, des animaux en divagation et du soleil.

De façon générale, cette technique est particulièrement appréciée dans les régions fortement peuplées où le bois de chauffage constitue un problème majeur. Il permet d'économiser le bois de chauffage et l'argent est dépensé pour l'énergie. Les paysans qui adoptent une approche intégrée de cultures et d'animaux dans leurs fermes connaissent plus de succès parce qu'ils utilisent le purin pour fertiliser leurs jardins, ce qui augmente de manière significative la production. Ils économisent de l'argent qui aurait été par ailleurs utilisé pour acheter de l'engrais et du temps utilisé pour préparer le compost, car le purin n'a besoin d'aucun traitement avant utilisation.

*Dr. Anyanzo Thomas Abbey. NAADS
Coordinator and Veterinary Officer, Moyo Sub
County, Moyo District Local Government.
P.O. Box 112, Moyo, Ouganda.
Email : abbeyug@yahoo.com*