

»» Zoom sur Nénufar, la méthanisation low-cost

A lors que de gros projets agricoles voient le jour, plusieurs entreprises misent aujourd'hui sur le 100 % lisier avec des investissements limités. C'est ce que propose le système de méthanisation Nénufar créé par deux jeunes diplômés d'AgroParisTech : Jeffrey Moncorger et Rémy Engel. Une innovation originale qui leur a valu un Innov' Space 2014. Le principe : une membrane PVC biogaz, munie de rebords plongeant pour assurer l'étanchéité, recouvre la fosse à lisier pour stocker le biogaz produit naturellement par l'effluent. Sont ajoutés des puisards, pour évacuer l'eau de pluie à l'aide de pompes de relevage, un tuyau d'évacuation du biogaz et un sur-presseur au bout, et le tour est joué. Pas besoin de débâcher pour pomper, la crépine se glisse facilement entre le mur et la bêche. « Nous sommes

la seule entreprise française proposant une installation de production de biogaz à température ambiante grâce à notre savoir-faire en méthanisation psychrophile, c'est-à-dire sans chauffage du digesteur. D'autre part nous ne faisons actuellement que de la valorisation thermique du biogaz sur chaudière, donc sans cogénérateur », soulignent les deux entrepreneurs.

Les coûts d'installation comprenant la couverture, le réseau biogaz, la chaudière biogaz et les dossiers de déclaration ICPE (pas d'autorisation nécessaire) et de subventions oscillent entre 70 et 120 k€ en fonction des projets. Un investissement réduit si l'éleveur a déjà un réseau d'eau chaude pour le chauffage de ses bâtiments et une chaudière gaz ou fioul. Plus faible qu'en bovin, le poten-



PLM-AW

tiel méthanogène du lisier porcin est proche de 16 Nm³ de biogaz/m³ de lisier brut. Le procédé permet de capter et de valoriser 40 à 70 % de ce potentiel et de bénéficier d'un lisier en partie minéralisé après cette méthanisation « passive ».

Si pour le moment aucun Nénufar n'a poussé sur des fosses à lisier de porc, des projets sont en cours. En bovin, une installation sur la ferme de Grignon est mise en œuvre sur une fosse extérieure de 1 500 m³. La production de biogaz est estimée à

46 000 m³ par an. Son auto-consommation permettrait de réduire la facture de gaz à la laiterie de 17 000 € par an, selon l'estimation. Avec une facture à 60 000 € (monté, hors chaudière), le retour sur investissement est de six ans (données parues dans la revue PLM d'octobre 2014). « Nénufar pourrait convenir également en amont et aval des gros méthaniseurs pour capter le biogaz rémanent afin d'améliorer la rentabilité des projets agricoles et industriels. »

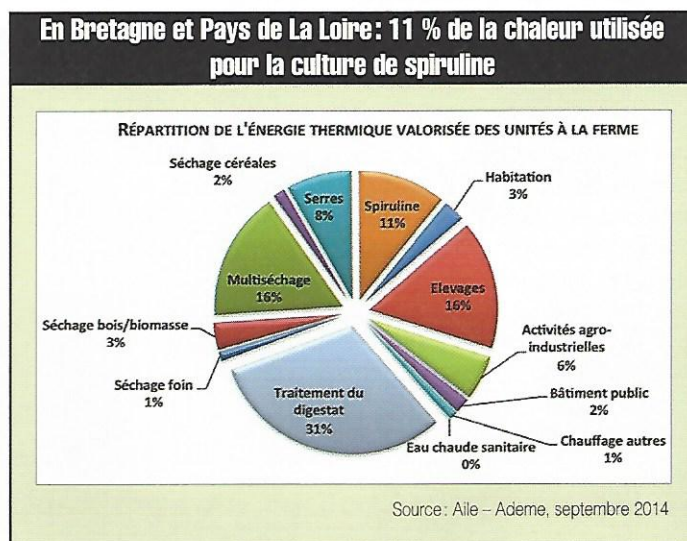
EH et AW

»» 100 % lisier Bioelectric met le gaz en poche

Nouveau venu sur le secteur de la méthanisation en 100 % lisier en France, Bioelectric (entreprise belge) propose une gamme de pockets digesteurs de 11 à 44 kWé pour un investissement de moins de 100 000 €. La contrainte en lisier de porc pour obtenir un maximum de rendement : travailler avec du lisier frais de moins de deux jours. L'idéal : y ajouter une farine céréalière (chanvre, lin, paille...) pour un taux en matière sèche de l'intrant de 8 à 10 %. Dotée de 85 installations standard en Belgique et en France (notamment en bovin), l'entreprise annonce un retour sur investissement inférieur à six ans et ce, sans subvention.

»» Couplage méthanisation et culture de spiruline Dites Hyes !

Micro-algue aux qualités nutritionnelles exceptionnelles, la spiruline nécessite pour sa culture une eau à pH élevé, porté à une température de 30 à 37 °C et un séchage après récolte à 40-42 °C par air pulsé afin de conserver toutes ses qualités nutritionnelles. Ces gros besoins en chaleur et la demande en croissance pour cette algue ont poussé la Scop Hyes à coupler les deux procédés. « Pour donner une idée, un projet de 250 kWé en Ile-et-Vilaine permet la mise en œuvre de 1000 m² de bassins et dégage environ deux tonnes de spiruline pour un investissement de l'ordre de 170 000 €. Grâce à un EBE de 45 000 €, cette activité permettra la création d'un trois quart



temps de travail. On peut y ajouter la prime à l'efficacité énergétique de 77 000 €/an », annonce l'entreprise Hyes. Pour vous lancer, celle-ci accompagne le

projet de bout en bout mais met aussi à disposition des souches de spiruline, propose des circuits de commercialisations et assure la formation à cette culture.