

# FOIRE AUX QUESTIONS

## OSAE - COMMENT LA METHANISATION S'INTEGRE DANS UN SYSTEME AGROECOLOGIQUE ?

### Questions-réponses

#### 1) Quelle est la dimension du méthaniseur ?

Capacité de production de 115 Nm<sup>3</sup>/h

Volume de la cuve de digestion : 2804 m<sup>3</sup>

Volume du post-digesteur (cuve de stockage du digestat) : 3291 m<sup>3</sup>

#### 2) Combien le méthaniseur a-t-il coûté ?

Aujourd'hui, un projet de la taille de celui de Sylvain Pimont représente un investissement total de 6 à 7 millions d'euros. Entre 2018 et 2019 lorsque Sylvain Pimont a monté son projet, le coût total de l'investissement était moindre (inflation, cours des matières premières).

#### 3) Comment ça fonctionnait avant ? Pourquoi l'élevage ne permet pas la fertilisation ?

Dans un premier temps, après la conversion en AB, Sylvain a choisi d'augmenter la taille du troupeau de bovins allaitants pour produire davantage de fertilisants organiques. Mais cette augmentation du cheptel a nécessité une baisse de la surface cultivée sur l'exploitation, afin de maintenir un chargement adapté qui n'impacte pas le système et les prairies (nombre d'UGB/ha).

La fertilisation était donc complétée par l'achat de fientes de volaille issues d'élevages intensifs, ce qui est aujourd'hui interdit par le cahier des charges de l'AB. Ainsi, la production locale d'un fertilisant de qualité par la méthanisation a suscité un fort intérêt chez Sylvain. Grâce à cette production de digestat sur l'exploitation, ce dernier a pu revenir à une taille de cheptel plus adaptée pour maintenir une production végétale satisfaisante.

#### 4) Quelle part de l'herbe et quelle durée au pâturage pour les bovins ?

Le troupeau est au pâturage 8 mois dans l'année (environ avril à novembre), et en bâtiment avec parcours extérieur les 4 mois restants.

L'alimentation du troupeau est composée de foin et d'enrubannages de prairies temporaires, de farine de triticales/pois/féverole (méteil produit sur l'exploitation) et d'herbe au pâturage. Cette ration peut éventuellement être complétée avec de la paille de méteil, riche en légumineuses et valorisable comme fourrage. Une réflexion est en cours pour adapter au mieux les effectifs du troupeau avec la surface disponible sur l'exploitation.

La part d'herbe dans la ration est de 90%.

**5) A quelle proportion du temps à l'étable correspond la production de fumier méthanisée ?**

Les 3200 t de fumier bovin correspondent à la production de fumier du troupeau sur les 4 mois qu'il passe en bâtiment chaque année (de décembre à mars).

**6) Avez-vous déjà associé une vesce au seigle en CIVE ?**

Oui mais attention à la récolte difficile à la fauche et verse

**7) "+ gdes quantité de MO restituée au sol" Uniquement grâce aux matières importées ? Car y a quand même 40 à 50% du C qui se retrouve dans le biogaz, non ?**

La dégradation des intrants par la méthanisation « consomme » le carbone labile, il reste donc 50% de C dans le digestat, correspondant à un C plus stable dans le temps (« Retour au sol des digestats de méthanisation », Florent Levavasseur, Sabine Houot, JRI Biogaz 2020). On observe peu de différence sur la quantité de carbone stockée dans le sol après restitution d'un digestat par rapport à un fumier. Cependant, des variations sont observables selon les types de digestats, de sols, etc...les travaux sur l'observation des effets du digestat sur le stock de C des sols à long termes, en conditions réelles au champ, sont encore à enrichir.

Dans le cas de l'exploitation de Sylvain, ses observations d'amélioration des taux de matière organique dans les sols sont liées à l'ensemble des pratiques de restitution de matière organique au sol mises en place sur l'exploitation : entrée de pailles extérieures à l'exploitation dans le système (valorisées en méthanisation et restituées au sol par le digestat) et pailles de plusieurs cultures de vente laissées au sol, coupes assez hautes lors de la récolte des CIVE ce qui permet de restituer de la matière végétale fraîche au sol, prairies temporaires retournées au bout de trois ans, apport de fumier lors du pâturage des repousses de culture par les bovins.

**8) Quelle main d'œuvre au total et par activité ?**

8 UTH travaillent aujourd'hui sur l'exploitation agricole et la méthanisation.

Une partie du temps de travail de l'équipe sur l'exploitation est consacrée aux contraintes sur l'unité de méthanisation (2h par jour) et sur le troupeau (environ 2h par jour lorsque les animaux sont au pâturage et 3h par jour lorsqu'ils sont en bâtiment), relativement constantes tout au long de l'année. D'importants pics de travail, accentués depuis l'intégration de l'unité de méthanisation, sont observés aux mois de mai et juin (récoltes et ensilages des CIVE d'hiver et des fourrages et implantation de la culture suivante juste après) et en septembre (récolte et ensilage des CIVE d'été, implantation de la culture suivante). Lors de ces chantiers particulièrement importants, l'ensemble de l'équipe salariée est mobilisé. En effet, la main d'œuvre présente sur l'exploitation possède une bonne polyvalence, même si certaines personnes sont plus spécialisées sur certains postes (3 personnes sur la méthanisation par exemple).

Les périodes moins chargées de l'année sont consacrées à l'entretien et à la réparation du matériel, aux travaux d'aménagements, aux tâches administratives et au développement de nouveaux projets.

### **9) Quel taux d'endettement ?**

Le remboursement des annuités représentait environ 73% de l'EBE en 2020 et 2021 et 92% en 2022.

### **10) Comment envisagez-vous la sécurité fourragère et le respect des engagements de production de méthane en cas de sécheresse ?**

L'accès à l'irrigation reste une solution ponctuelle en cas de sécheresse (350ha de surface irrigable et actuellement 120ha irrigués).

L'eau d'irrigation provient de la retenue collinaire située au centre du parcellaire, alimentée par les eaux gravitaires. Construite il y a une vingtaine d'années, elle permet un accès à l'eau pour la grande majorité des parcelles. Les exploitants ont choisi d'installer des pivots qui, d'après eux, consomment moins d'énergie et limitent les pertes en eau.

Mais l'irrigation reste très consommatrice d'électricité et est donc utilisée de manière raisonnée.

La capacité de stockage et actuellement de 1 an d'avance de matière stocké.

### **11) Quelle est la part d'intrants importés dans le total de ce qui est apporté au méthaniseur ?**

3% des intrants proviennent de l'extérieur (pailles et issues de silos).

### **12) Combien d'ha d'épandage prévoir pour 1 t de digestat ?**

Cela va dépendre du nombre d'unités d'azote que l'on choisit d'épandre sur un ha. La composition des digestat en azote varie selon les intrants, le temps de digestion etc...

Par exemple :

- 4 kg d'azote total, dont 3,4 kg d'azote ammoniacal / tonne de digestat liquide
- 6 kg d'azote total, dont 3 d'azote ammoniacal / tonne de digestat solide

### **13) Pourquoi « ce type de système est difficilement gérable en agriculture paysanne à petite échelle » ? Possible de développer ?**

Les installations de méthanisation les plus répandues actuellement, en injection de biométhane dans le réseau de gaz, sont des équipements coûteux, fortement encadrés par des réglementations relatives à la sécurité, à la gestion des risques sanitaires et environnementaux. La gestion de ces sites nécessite des compétences économiques, financières, de logistique et de management et s'apparente à la gestion d'un site industriel en termes de sécurité, de logistique et d'organisation. Ces caractéristiques amènent Sylvain à distinguer son système d'une agriculture paysanne de petite échelle, bien que son modèle réponde à de nombreux enjeux de transition agroécologique (autonomie en intrants, agriculture biologique, polyculture élevage, énergie renouvelable).

### **14) Quelle est la surface en AB ?**

100 % lors de l'audit

**15) Pourquoi avez-vous choisi le seigle pur en CIVE d'hiver ? Avez-vous fait des essais avec d'autres espèces ?**

Le seigle présente un certain nombre d'atouts : culture plutôt précoce, rustique, faisant de bons rendements en tMS/ha. Elle permet de sécuriser la production et offre une garantie de réussite plus forte que les CIVE d'été. De plus, le seigle possède un bon pouvoir étouffant ce qui permet de réduire la pression des adventices.

On a essayé avec de l'orge mais n'aime pas trop les sols hydromorphes, sinon triticales semés en surdensité.

**16) Évolution de la qualité des sols ?**

Par des analyses de sol réalisées sur son exploitation, Sylvain Pimont observe une amélioration des taux de matière organique sur ses parcelles. Ses observations des rendements et de la qualité de ses productions végétales vont dans le même sens que ses analyses de sol.

**17) Peut-on avoir une idée du processus de vente du biogaz et de sa valorisation économique ? Également, temps de retour sur investissement ?**

La vente du biométhane est régie par un contrat d'achat signé entre l'exploitant et des entreprises fournissant du gaz aux consommateurs. Un tarif règlementé soutenu par l'état permet aux exploitants de vendre leur biométhane à un prix supérieur à celui du marché, assurant la rentabilité des projets de méthanisation.

Le temps de retour sur investissement de ce genre de projet varie entre 8 à 10 ans.