



Destinataires :
Adhérents AAMF

Co-Pilote GT porteurs de projets AAMF :

Mauritz QUAACK – 06 77 05 20 05 - bioenergiedelabrie@gmail.com

Animation GT technico-économique AAMF :

Hélène BERHAULT-GABORIT – 07 87 86 53 01 – helene@aamf.fr

Compte-rendu AAMF « conférence ECONOMIE Bio 360 »

25/03/2021

14:00 - 15:30 - VISIO / WEBINAR

Optimiser les coûts de production : les leviers d'une méthanisation rentable aujourd'hui et demain

Animé par Mickael THOMAS, Délégué Général - METHATLANTIQUE

Maxime BRISSAUD, Président - CH4PROCESS

Sylvain FRÉDÉRIC, Co-pilote du GT industrialisation - CSF Nouveaux Systèmes Energétiques Axe Méthanisation

Matthieu PETERSCHMITT, Directeur - Maintenance Prédicative - Eco-Adapt

Jeremie PRIAROLLO, Responsable Ingénierie Méthanisation - SOLAGRO

Mauritz QUAACK, Agriculteur Méthaniseur AAMF BIOENERGIE DE LA BRIE / GT Technico-économie AAMF

1. Jeremie PRIAROLLO, Responsable Ingénierie Méthanisation – SOLAGRO

Tarif 23/11/2020 = Réduction chiffre d'affaire

⇒ **5 cas type 80-250 Nm3 : ils ne sont plus rentables avant activation des leviers**

Leviers d'optimisation

- Diminuer capex : peu probable réduction ouvrages
 - stockage déporté
 - baisse coûts process (AO groupés)
- Diminuer charges :
 - réduire coût achat CIVE
 - autoconso électrique
- Augmenter recette :
 - récupérer biogaz stockage : couverture flottante ou gazomètre sur fosses existantes
stockage digestat brut ++
 - stockage digestat liquide en poche souple
 - réduire déperditions thermiques : sur-isoler digesteurs
 - Optimisation charge organique / temps de séjour : Réduire temps de séjour en augmentant charges organique (ouvrages moins grands)
 - vente digestat
 - vente Bio C02 si proximité serre (+ 800k€ investissement) ++ pour projets > 180Nm3
 - améliorer exploitation sites : formation ; maîtrise du process, réduction fuites biogaz
- (bancaire : pas étudié ; les conditions bancaires n'ont pas évolué voire se sont renforcées)

Simulations sur 5 cas type 80-250 Nm3 (hors pris en compte réduction achat CIVE ni vente digestat ni aide ademe -5 €/MWH/tarif) ; $DSCR = EBE / dette = capacité\ de\ remboursement\ de\ l'emprunt$

⇒ **5 cas type 80-250 Nm3 : Activer au minimum 4 leviers pour obtenir DSCR > 130%**

2. Sylvain FRÉDÉRIC, Co-pilote du GT industrialisation - **CSF Nouveaux Systèmes Energétiques Axe Méthanisation**

1000 unités de production de biogaz
1000 projets dans la file d'attente
Aides conditionnées à la réduction des coûts

Etude 2018 ENEA ASTRADE

Leviers :

- Maîtrise coûts des intrants
- Préparation de la matière
- Formations
 - Formation des opérateurs
 - Formation « design to value » = « Valoriser au mieux digestat, biogaz » pour constructeurs, équipementiers, bureaux d'études, exploitants
- Label qualimétha
- Epuration biogaz et valo CO2

3. Maxime BRISSAUD, Président - **CH4PROCESS**

CH4 Process : Partage des bonnes pratiques ; Intervention sur sites en fonctionnement
Travaux AAMF/GRDF : définition cahier des charges pour que les bureaux d'études puissent mesurer état des appareils et identifier les leviers d'amélioration
Coût de l'audit : 2000 à 5000 €
Bénéfices des pistes d'améliorations identifiées dans l'audit : plusieurs milliers d'€

Leviers :

- Prioriser la maintenance OU remplacer les appareils à état « critique »
- Adapter les contrats d'achats de l'électricité consommée aux besoins des appareils
- Demander exonération CSPE (sur la part d'électricité consommée par la méthanisation)
- Lors du remplacement moteur : préférer type IE 4
- Identifier agitateurs aux réglages inadaptés
- Compresseur de gaz : Réduire pertes de gaz au niveau de la soupape de sécurité haute pression
- Nettoyer ou remplacer échangeur à plaque
- Régler au plus juste les consignes de suppression

4. Matthieu PETERSCHMITT, Directeur - Maintenance Prédictive - **Eco-Adapt**

Eco-Adapt : supervision conso énergie ; maintenances prédictives

Leviers :

- Identifier amorces de panne électrique

5. Mauritz QUAAK, Agriculteur Méthaniseur AAMF *BIOENERGIE DE LA BRIE / GT Technico-économie AAMF*

AAMF 1 méthaniseur / 2 en France : échanges visibilité et retour d'expérience

5 outils d'optimisation sur nos sites agricoles :

- **Suivi analytique des coûts**
 - Coût électrique par poste (€/Nm³)
 - Coûts intrants (€/Nm³) : le marché se tend, les CIVE et les intrants ne vont pas baisser, spécialistes du trading alimentation animale, ... bien regarder intérêt matières : taux MS (chaque m³ à épandre coûte) et pouvoir méthanogène
 - Coûts épandage (€/Nm³) : 1,6 à 12 € /m³ à épandre ; lorsque double intrants ; coûts épandage x 3 ou
 - Coût maintenance partie métha
 - Coût maintenance partie valo biogaz
 - Coût main d'œuvre vs prestation externalisée

- **Dresser indicateurs de comparaisons**
 - **Par mois**
 - **Par année** : exemple visualiser perte infime de performance / filtration membranaire
 - **Avec d'autres sites** : typique des échanges que l'on a au sein de l'AAMF, ou avec voisins ou lors de rencontres régionales
 - **Avec Méthacompare** : présenté lors des journées GRDF biooptimisation : respect de la confidentialité + plus il sera renseigné par les utilisateurs avec données basiques ; pertinence de comparaison entre utilisateurs ; tout intérêt à ce que cet outil se développe. Objectifs : 50 sites AAMF d'ici la fin de l'année

- **Anticiper les imprévus**
 - **Check list** quotidienne et mensuelle : visuel / auditif / olfactif
 - **Maintenance préventive**
 - **Stock pièces critiques**

- **Garantir la production nominale**
 - **Sur-dimensionnement** épurateur 120%
 - **Suivi continu de sa biologie** (pH, FOS/TAC, ...) : moins cher de le faire soi-même et plus réactif ; primordial notamment lorsque multi-intrants
 - **Maintenance lourde à cheval sur 2 mois**
 - **Tableau d'avancement** : 105% au 15 du mois
 - **Avoir une bonne capacité des gazbag**
 - **Redondance équipements / plan B**

- **Chasser les dérives**
 - **Le diable est dans le détail**
 - **Ne pas laisser trainer**
 - **Avoir les bons outils de mesure**
 - **Se fixer des limites à ne pas dépasser**