

Méthasim



1. Objectif

Méthasim est un calculateur permettant de déterminer la rentabilité d'un projet de méthanisation à la ferme. Cet outil s'adresse en priorité à des projets de méthanisation en phase liquide effectuant de la co-génération d'une puissance installée de 50 à 600-700 kW électrique environ. L'intérêt d'un tel outil est de fournir, par défaut, de multiples références technico-économiques. Cela permet d'aider les utilisateurs notamment lors de leurs premières simulations.

Ce calculateur a été conçu par l'IFIP-Institut du Porc (responsable du projet), AILE, la Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne, l'Institut de l'Élevage, l'ITAVI, SOLAGRO et TRAME, avec la collaboration technique et scientifique de l'IRSTEA de Rennes et de l'ADEME.

2. Destinataires

Plusieurs types de public étaient visés par cet outil, en particulier les porteurs de projets et leurs conseillers. Quatre ans après son lancement, la répartition des créations de compte sous Méthasim est la suivante: 44 % sont des agriculteurs/éleveurs, 22 % des étudiants, 5 % des techniciens de chambres d'agriculture, 4 % des associations de R et D, 3 % des enseignants et 22 % d'autres utilisateurs. Le nombre de création de compte n'est pas forcément représentatif du nombre d'utilisation. Il y a environ une centaine de connexions par mois, essentiellement des conseillers (Chambres d'agriculture, bureaux d'étude...).

3. Contenu, fonctionnalités

Dans Méthasim, après avoir identifié son nouveau projet, l'utilisateur doit renseigner successivement 4 rubriques principales : choix des intrants, description du procédé de

méthanisation, valorisation thermique, rubrique économique. Avec l'acquisition de nouvelles informations en cours de projet (réalisation de potentiels méthanogènes, réception de devis...), il pourra retourner sur sa simulation afin de préciser le niveau de rentabilité escompté.

Concernant le choix des intrants, l'utilisateur accède aux principales catégories d'intrants via des boutons. Le choix peut se faire parmi plus de 400 produits ou déchets organiques. Méthasim analyse ensuite la cohérence de la ration pour divers critères (taux de matière sèche, d'azote ammoniacal, de graisse/d'huile). La teneur moyenne en éléments est également indiquée pour les intrants et le digestat.

Dans la rubrique « Procédé », l'utilisateur doit définir les paramètres techniques concernant le type de méthanisation (liquide/solide, existence d'un post digesteur ou non), de valorisation du biogaz (chaudière, cogénération) et préciser les rendements énergétiques (électrique, thermique, pertes).

Le bilan thermique constitue la troisième rubrique. Le calculateur dispose de modules permettant de fournir des ordres de grandeur sur des besoins thermiques parfois complexes à déterminer (déshydratation de digestat, chauffage de bâtiments d'élevages...). A l'issue, il détermine la prime à l'efficacité énergétique et le prix du kWh électrique vendu à EDF.

Avant d'accéder aux indicateurs économiques avancés (temps de retour sur investissement, taux de rentabilité interne, valeur actualisée nette), l'utilisateur doit renseigner les coûts d'investissement et de fonctionnement, les recettes, le taux de subvention, la durée de vie des équipements. Enfin, un onglet permet de visualiser différents modes de présentation des résultats : synthèses du projet, bilan des flux matières et d'énergie, comparaison de projets.

4. Conditions d'accès à l'outil

A ce jour, Méthasim est d'accès libre via le site internet des partenaires ayant contribué à sa conception.

5. Pour en savoir plus

Une publication décrit de façon plus détaillée le contenu, l'intérêt et les limites d'utilisation de cet outil : Levasseur P., Aubert P., Berger S., Charpiot A., Damiano A., Meier V., Quideau P. Innovations Agronomiques 17 (2011), 241-253.

Par ailleurs, l'IFIP et l'Institut de l'élevage organise annuellement une journée de formation à son utilisation. Des interventions à la demande sont également envisageables.

6. Contact

Pascal Levasseur – IFIP institut du Porc – pascal.levasseur@ifip.asso.fr

