



## 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 ou de l'injection (60 – 300 Nm<sup>3</sup>/h). 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.

La première version de Méthasim finalisée en 2010 a été réactualisée en 2017 dans le cadre du projet Casdar METERRI. Outre la réactualisation des coûts d'investissement et de fonctionnement, cette seconde version permet maintenant de simuler l'intérêt économique de l'injection de biométhane et le coût du traitement des digestats.

### 2. Destinataires

Conseillers en énergie et environnement – Eleveurs ayant un projet de méthanisation – Enseignants et étudiants

### 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, injection), préciser les rendements énergétiques (électrique, thermique, pertes) et la présence ou non d'un procédé de traitement des digestat.

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...).

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

Depuis 2018, Méthasim est devenu payant afin de contribuer financièrement à sa maintenance. L'accès s'effectue via la création d'un compte utilisateur sur le site internet de l'Ifip ([www.ifip.asso.fr](http://www.ifip.asso.fr)) par abonnement annuel au tarif de 250 €/an pour un éleveur ou 1 000 €/an pour une entreprise (tarif dégressif selon le nombre d'utilisateurs).

#### 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, les instituts techniques Animaux et Arvalis organisent annuellement une journée de formation sur la méthanisation agricole où cet outil est présenté. Des interventions à la demande sont également envisageables.

#### 6. Contact (s)

Pascal Levasseur – IFIP institut du Porc – [pascal.levasseur@ifip.asso.fr](mailto:pascal.levasseur@ifip.asso.fr)

