Mission d'assistance pour la valorisation du biogaz issu de la méthanisation des boues de STEP de Perpignan-Méditerranée



Pour : Véolia Eau
Date : 2011
Région : Occitanie - **Domaines :** Méthanisation / Gaz renouvelables Bioéconomie

Afin d'optimiser la valorisation du biogaz produit sur la station d'épuration de Perpignan depuis 2009, Véolia Eau (exploitant pour l'agglomération de Perpignan) a sollicité Solagro pour envisager différentes voies de valorisation.

Contexte

La station d'épuration de Perpignan (66), 351 000 équivalent-habitant est équipée depuis 2009 d'une digestion anaérobie des boues. Jusque là, le biogaz produit est utilisé dans une chaudière pour chauffer le digesteur. En 2011, la valorisation du biogaz par cogénération a été proposée par Veolia Eau à la Communauté d'agglomération de Perpignan Méditerranée (PMCA).

Objectifs

L'expertise de Solagro a été sollicitée dans le but de comparer cette option avec d'autres scénarios de valorisation du biogaz.

Déroulement

Solagro a étudié 4 scénarios : cogénération et valorisation de la chaleur sur des serres voisines, vente de biogaz brut aux serres voisines, biométhane carburant et injection du biométhane sur le réseau de gaz naturel. Ce dernier donnant les meilleurs résultats économique et énergétiques a fait l'objet d'une analyse plus détaillée.
Le scénario proposé prévoit l'injection d'un débit moyen de méthane de 66 Nm3/h avec la mise en œuvre d'un procédé de récupération de la chaleur fatale des eaux usées (pompe à chaleur) assurant le chauffage du digesteur. Cette combinaison de deux systèmes est impérative pour assurer la rentabilité acceptable du projet et limiter les périodes de sous-production.
L'investissement lié à ce projet a également été chiffré, ainsi que le TRI et le TRB.

Résultats

Suite à nos travaux, des études complémentaires ont été engagées afin de permettre la prise de décision sur une phase plus opérationnelle, études qui ont confirmé l'intérêt de l'injection, couplé à la récupération de la chaleur fatale des eaux usées.
Perpignan Méditerranée fut ainsi la toute première collectivité d'Occitanie à signer un contrat d'injection de biométhane dans le réseau de gaz en 2017.
L'unité d'épuration-injection du biométhane dans le réseau a été inaugurée en septembre 2018.