

## **Module Epuration du biogaz**

### **Description de l'installation**

Le procédé d'épuration membranaire est livré en un conteneur divisé en 2 locaux distincts :

- Un local supervision contenant l'armoire électricité / contrôle commande, et le poste de supervision pour le suivi de fonctionnement de l'installation.
- Un skid d'épuration avec les modules de membranes

Le compresseur biogaz est installé dans une enceinte climatique et acoustique positionnée à proximité immédiate du conteneur épuration.

L'unité est équipée d'un variateur de vitesse et d'une boucle de recirculation : valorisation de 0 à 100% du débit maximum.

Régulation de pression en sortie de l'épuration afin de réguler la fréquence du compresseur en fonction de la capacité d'injection autorisée.

Asservissement à la production des digesteurs

Contrôle des performances d'épuration afin d'être conforme aux spécifications GRDF.

La fourniture comprend les équipements suivants :

- Conteneur isolé et hors gel
- Conteneur: Vert PlanET (RAL6009)
- Ventilation forcée (ATEX zone 2)
- Détection gaz CH<sub>4</sub>, détection fumées
- Climatisation local contrôle commande
- 1 compresseur biogaz vis lubrifiée version Ex,  
Enceinte pour installation en extérieur
- Variateur de fréquence
- By pass auto pour fonctionnement à faible charge
- Refroidissement par air
- Système complet de séparation et filtration  
d'eau et de l'huile
- Echangeur pour récupération de chaleur  
sur refroidissement compresseur
- Groupe froid production d'eau glacée
- Réseau eau glacée et calorifugeage

- Membranes
- Analyseur Gaz
- Instrumentation process :
  - Mesures de pression, température
  - Débitmètres entrée biogaz, sortie biométhane
- Tuyauterie et robinetterie biogaz : INOX
- Tuyauterie et robinetterie eau glacée : Acier noir et fonte
- Electricité contrôle-commande
- Armoire puissance
- Armoire automate
- Interface tactile de supervision
- Module de communication externe
- Documentation technique

#### Sécurité :

- Choix d'équipements de qualité et conformes à la norme ATEX ((moteurs, ventilation, bloc de sécurité, etc.)
- Indication des zones ATEX
- Respect du zonage ATEX dans l'implantation des éléments sur site
- Installation de détecteurs CH<sub>4</sub> dans le conteneur commandent la mise en route de la ventilation du conteneur en cas de détection, jusqu'à l'arrêt de l'installation au-delà d'une valeur limite)
- Installation d'un capteur de détection fumée coupe l'alimentation électrique de certains équipements, faisant du conteneur une boîte hermétique
- Formation aux utilisateurs de l'installation pour une exploitation sûre et sécurisée
- Conteneur aux parois isolées : local contrôle-commande climatisé, local membranes aéré et chauffé.

Notamment, les capteurs CH<sub>4</sub> et la ventilation ATEX dans le conteneur permettent de déclasser l'intérieur du conteneur.

Unité standard pour vitesse vent < à 28,3 m/s