

Les récentes évolutions de la réglementation concernant les unités de méthanisation insistent sur l'importance de la **maitrise des rejets gaz**.

Au-delà des enjeux économiques liés à la perte de méthane valorisable, il est important de rappeler les enjeux de sécurité et d'environnement liés à la maîtrise des rejets : le CH4 est un gaz explosif et il est considéré comme provoquant un effet de serre bien plus important que le CO2 ; de plus, une fuite de biogaz non traitée peut se traduire par un rejet d'H2S (risque d'intoxication et risque de mauvaise odeur).

CH4Process concentre son activité sur la fabrication de machines spéciales et l'**assistance technique à l'exploitation** d'unité de traitement et valorisation gaz. Ses équipes disposent donc d'un important retour d'expérience sur les sujets de maintenance et de sécurité des installations.

Depuis 2017, nos équipes réalisent des audits de détection de fuites gaz à l'aide de caméra Infrarouges spécifiques réglées sur les longueurs d'ondes du méthane (considéré comme Meilleure Technologie Disponible ou « **MTD** »).

A travers plusieurs campagnes sur différentes typologies de sites, CH4Process a réalisé un important comparatif de l'ensemble des technologies disponibles pour réaliser des détections et quantifications de fuites CH4. Il en ressort un panel de 4 solutions adaptées aux différents enjeux et acteurs de la filière.

Déclinés sous l'abréviation **ADES**, ces **4 niveaux d'accompagnement** peuvent se résumer ainsi :

➔ **A** pour **AUTOCONTRÔLES** – par la formation des exploitants, il s'agit de permettre à tout opérateur d'effectuer, à l'aide d'un "renifleur", un contrôle formalisé d'absence de fuite après chaque maintenance ou en routine. (**Niveau 0**)

➔ **D** pour **DETECTION** – par la réalisation d'un audit externe utilisant une caméra InfraRouge refroidie, un expert indépendant contrôle l'absence de rejet sur la totalité du site, y compris au niveau des équipements non accessibles au sol. (**Niveau 1**)

➔ **E** pour **ESTIMATION** – par l'utilisation de logiciels de calculs permettant d'estimer un débit de fuite à partir des vidéos réalisées par une caméra InfraRouge. (**Niveau 2**)

➔ **S** pour **SURVEILLANCE** – par la mise en place de caméras fixes pendant une période prolongée (jours ou semaines) afin de détecter et quantifier les potentiels rejets cycliques ou ponctuels. (**Niveau 3**)

Bénéfices :

- ➔ Garantir l'absence de rejet anormaux de CH4 à l'atmosphère
- ➔ Impact environnemental par la limitation des fuites
- ➔ Gain économique
- ➔ Amélioration des pratiques sur les sites de méthanisation
- ➔ Réponse de la filière aux interrogations sur les rejets potentiels
- ➔ Détection des points de faiblesse et des améliorations possibles sur les sites de méthanisation (en maintenance, conception et conduite).

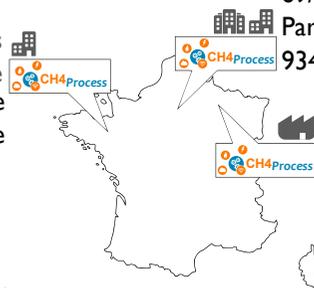


La gamme de prestations ADES a été récompensée d'un trophée d'Argent dans le cadre du concours de l'Innovation du salon Bio360 Expo 2022.



Nous contacter :

Bretagne/Pays de Loire
Ouverture prochaine



Nord - Bureaux
69/73 bld Victor Hugo
Parc Victor Hugo, Bat. I
93400 SAINT-OUEN

Grand Est - Atelier
TERRALAB
Route Bétheny,
51450 BETHENY



Siège
22 rue la clef des champs, Eco-quartier des Docks
93400 SAINT-OUEN

Nous intervenons dans toute la France et pays limitrophes.

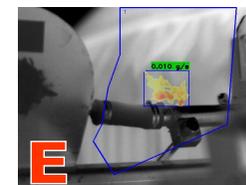
Téléphone : +33 (0)1 40 12 63 59

Mails : contact@ch4process.fr
atelier@ch4process.fr
bretagne@ch4process.fr

V.1.2 2022



Société d'ingénierie spécialisée dans les métiers du biogaz et de l'énergie



Maitrise des rejets gaz Gamme de prestations



AUTOCONTRÔLES

DÉTECTIONS

ESTIMATIONS

SURVEILLANCE



NIVEAU 0

AUTOCONTRÔLES



Formation à l'utilisation du catharomètre et mise en place d'une procédure d'autocontrôle à l'absence de fuite biogaz (1/2 journée)



- ↳ Responsabilisation de l'exploitant
- ↳ Autonomie des contrôles
- ↳ Vérification possible juste après une maintenance
- ↳ Faible investissement
- ↳ Permet de détecter la grande majorité des fuites liées à la maintenance

Préconisations :

Réalisation d'un auto-contrôle formalisé tous les 6 mois (vérification semestrielle de l'étanchéité)

NIVEAU 1

DÉTECTIONS



Audit par expert avec caméra infrarouge refroidie (1/2 journée)

Préconisations :

Une fois par an
Avant réception de travaux
En situation de litige

- ↳ Meilleure Technologie Disponible (MTD) pour la détection de fuite
- ↳ Vérification possible de l'ensemble du site sans nécessité de nacelle
- ↳ Permet la détection de toutes les fuites liées à la maintenance
- ↳ Vidéos pour visualiser la position et la dynamique des fuites



Enjeux maintenance

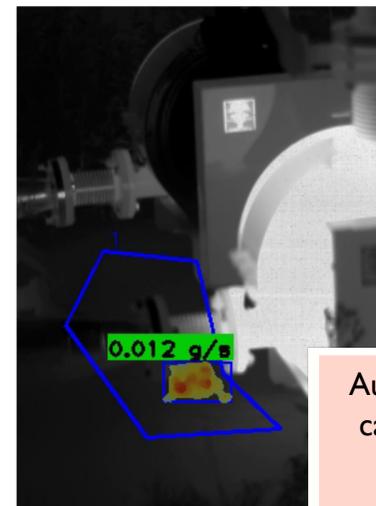


Enjeux conduite



NIVEAU 2

ESTIMATIONS



Préconisations :
Analyse filière, R&D

- ↳ Complément à la détection
- ↳ Estimation des rejets (information d'échelle)
- ↳ Précisions fortement liées aux conditions météo

Audit par expert avec caméra infrarouge + logiciel de calcul (1 journée)

NIVEAU 3

SURVEILLANCE

Préconisations :
Analyse filière, R&D

- ↳ Surveillance des soupapes et événements
- ↳ Détection des rejets ponctuels ou cycliques
- ↳ Identification de problèmes de conduite ou de conception

Campagne par experts avec caméra(s) IR fixe(s) laissée(s) sur site (1j - 30j)



L'unité de méthanisation doit être étanche, il n'y a pas de petite ou grosse fuite : tout rejet anormal doit être corrigé et réduit à zéro !