

FICHE CONSEILS N°4

Vérification des éléments de serrage

CARACTÉRISATION

○
CONCEPTION

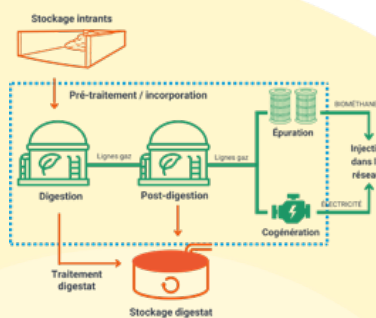
○
CONDUITE

✓
MAINTENANCE

EMPLACEMENTS

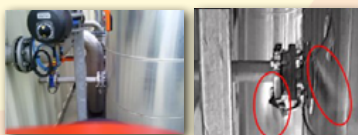
Les zones de serrage, filetages, brides, raccord union sur les tuyauteries biogaz et biométhane.

TYPE DE GAZ	
Biogaz brut (50 à 60% de méthane + H ₂ S) ; Biométhane pour éléments après épuration ; Offgaz de l'épuration	
DURÉE D'ÉMISSION	DÉBIT D'ÉMISSION
Continue	Faible à moyenne
FRÉQUENCE D'APPARITION	
Haute	



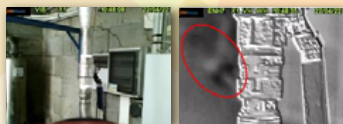
EXEMPLE D'ÉMISSIONS DE BIOGAZ (CH₄ + H₂S) SUR BRIDE SUR RÉSEAU DE BIOGAZ

Source : CH4 Process
Caméra : Caméra IR refroidie

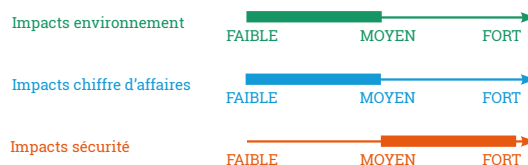


EXEMPLE D'ÉMISSIONS DE BIOGAZ (CH₄ + H₂S) AU NIVEAU DU RACCORD FILETÉ DU FLEXIBLE D'ARRIVÉE DU BIOGAZ AU MOTEUR COGÉNÉRATION (DÉFAUT D'ÉTANCHÉITÉ DU FILETAGE)

Source : CH4 Process | Caméra : Caméra IR refroidie



IMPACTS ENVIRONNEMENT / CHIFFRE D'AFFAIRE / SÉCURITÉ



L'intensité des impacts dépend fortement du lieu de l'émission fugitive. Ainsi si l'élément de serrage défectueux concerne du matériel dans lequel transite :

- **du gaz pauvre (CH₄ < 15%)** : impacts faibles (ex : zones de serrage au niveau des matériels de off gaz) ;
- **du biogaz brut (CH₄ + H₂S)** : impact sécurité fort à très fort (risque ATEX + toxique). Les impacts environnementaux et économiques dépendront du débit, avec un effet lié à la pression plus forte lorsque l'émission survient après les surpresseurs ou compresseurs (ex : boulonnerie aux brides en sortie du surpresseur biogaz) ;
- **du biogaz/biométhane après traitement de l'H₂S** : impact sécurité fort car risque de formation d'une zone ATEX. L'impact économique et environnemental sera plus fort si le rejet a lieu sur du matériel transportant du biométhane concentré (ex : éléments de serrage post-épuration avant l'injection biométhane).

PRÉCONISATIONS

ACTIONS À METTRE EN OEUVRE	FRÉQUENCE	COÛT	FACILITÉ DE MISE EN OEUVRE
► Vérification des couples de serrage lorsque connus, assurer à minima un serrage manuel de la boulonnerie, vérification de l'étanchéité des filetages, vérification de l'état des joints (brides) et remplacement des joints à chaque maintenance. ► Après chaque remontage d'éléments en interne ou par une entreprise extérieure, demander un passage au renifleur pour valider l'étanchéité. ► Pour faciliter les opérations de démontage/remontage, graisser toutes les vis : réduction des situations de blocage ou endommagement des boulonneries.	2 fois par an	€ € €	🔧 🔧 🔧

Coût : € Faible (< 1000€) ; €€ Moyen (1000€-10 000€) ; €€€ Fort (> 10 000€)

Facilité de mise en oeuvre : 🔧 Simple (réalisable par l'exploitant seul)
🔧🔧 Complicé (besoin d'aide extérieure, prestataire)
🔧🔧🔧 Très complexe (modification de conception)

Vers les 9 fiches conseils



PARTENAIRES TECHNIQUES



FINANCEUR

