

FEI Leaks

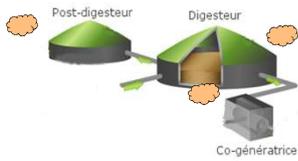
UN PROJET DE RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT POUR MIEUX QUANTIFIER LES ÉMISSIONS FUGITIVES DE BIOGAZ EN MÉTHANISATION

AUVINET, N.¹, LOISEL, P.¹, HOURIZADEH, N.², BRISSAUD, M.², BIOTEAU, T.¹, LUCARELLI, G.³, COICADAN, G.⁴, DAMIANO, A.³, AISSANI, L.¹, HEITZ, D.¹

¹ INRAE, ² CH4Process, ³ AILE, ⁴ AURA-EE

Contexte

- Emissions fugitives : émissions de biogaz à l'atmosphère de façon non contrôlées



- Peu de données de quantifications existantes

Enjeux :

- Environnemental
- Financier
- De sécurité

Mise au point d'une méthode d'estimation des flux



Caméra OGI FLIR GF320



Caméra OGI GasViewer

- Utilisation de caméras OGI (Optical Gas Imaging)
 - Caméras IR détectant une longueur d'onde spécifique
 - Détection des fuites de CH₄
 - Visualisation du panache
- Amélioration de la méthode d'estimation des flux développé dans le cadre du projet TrackyLeaks
 - Plus rapide (gain de temps de 70%)
 - Plus robuste (nouveau modèle d'observation multi-échelle)
 - Plus polyvalente (méthode utilisable avec deux caméras du marché)

Réalisation d'une Campagne de mesures

- 15 sites représentatifs de la filière française

Type	1er critère		2ème critère		3ème critère		4ème critère	
	Typologie	Nombre	Process	Nombre	Valorisation	Nombre	Torchère	Nombre
Type	Industrielle [I]	2	Voie liquide [L]	13	Injection [I]	4	Automatisée [A]	7
	STEP [S]	2	Voie sèche [S]	2	Cogénération [C]	11	Manuelle [M]	8
	Ferme [F]	6						
	Territoriale [T]	1						
	Collective [C]	4						

Typologie des sites de la campagne (Les initiales de chaque critère vont donner les acronymes des sites)

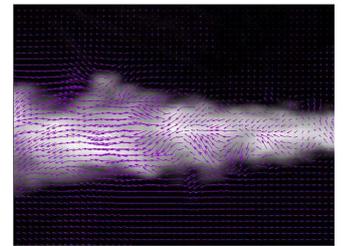
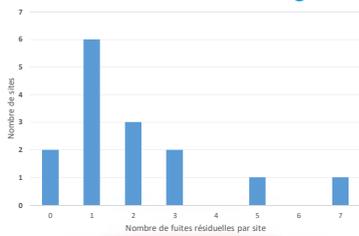


Image d'une fuite en soufflerie et application de la méthode d'estimation des fuites

- Etape de détection puis quantification des émissions fugitives résiduelles
- Généralement 2 à 3 émissions fugitives résiduelles par site



Accompagner la filière

- Mise au point d'un guide conseil à destination des acteurs de la filière méthanisation.
- 9 fiches conseils
 - Rappel de ce qui est imposé
 - Comment assurer une bonne surveillance de son installation
 - Les éléments à vérifier
 - Gestion soupape/torchère
 - Bien conduire son installation de méthanisation

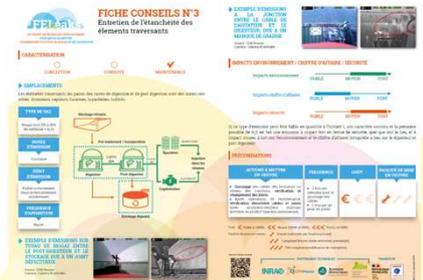
- Calcul des facteurs d'émissions des 15 sites de la campagne

- Pour les émissions fugitives résiduelles
- Pour 11 sites < ou << à 0,5%
- 1 site ~ 0,7 %
- 2 sites entre 1 et 2 %

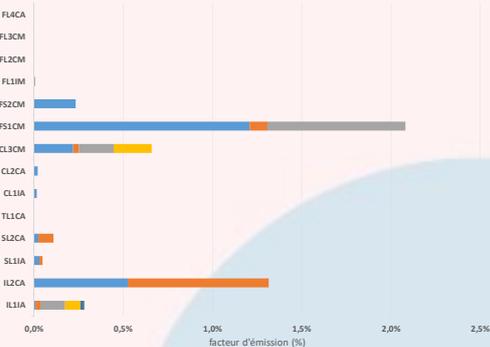
- Mais une fuite majeure détectée sur le site CL4CA
- Fuite importante au niveau d'une garde d'eau d'un mélangeur → impact sur le fonctionnement de l'unité
- Nécessité d'action rapide (remplissage de la garde d'eau)
- Plusieurs hypothèses de temporalité



Facteur d'émissions pour le site CL4CA avec plusieurs hypothèses de temporalité de la fuite



Exemple d'une fiche conseil



Facteur d'émissions pour 14 des 15 sites

Retrouvez les fiches conseils :



PILOTE

PARTENAIRES TECHNIQUES

FINANCEUR



Auvergne
Rhône-Alpes
Énergie - Environnement

