

Comment limiter les impacts potentiels d'une unité de méthanisation sur le territoire ?



Les risques et les solutions



ÉNERGIE, DÉCHETS ET CLIMAT



LES RISQUES D'EXPLOSION

Dans un projet de méthanisation, le risque d'explosion existe. Toutefois, il ne peut se produire qu'en présence de **3 facteurs rarement présents en même temps** :

- **Une atmosphère confinée,**
- **Une présence simultanée d'air** (20 % d'oxygène) **et de méthane en milieu confiné** avec une proportion de méthane entre 5 et 15 %,
- **Une source d'inflammation** (flamme ou étincelle).

La méthanisation se déroule en milieu confiné, en conditions anaérobies, c'est-à-dire en absence d'oxygène. Sans oxygène, la combustion et l'explosion ne peuvent pas avoir lieu.

Ensuite, la réglementation et les normes fixent plusieurs mesures de sécurité pour la prévention des risques, auxquelles les installations de méthanisation sont soumises. L'objectif est que **les digesteurs, les canalisations de gaz et les équipements de stockage soient bien étanches pour éviter les risques de fuite de gaz et de leur inflammation.**



LES ÉMISSIONS DE CO₂ LIÉES AU TRANSPORT DES MATIÈRES

Les distances de transport des matières entrantes ou sortantes sont à réduire le plus possible dans l'étude d'un projet de méthanisation.

Il est important de collecter les matières premières dans un rayon d'autant plus faible que leur potentiel méthanogène est faible. Il est conseillé de ne pas collecter d'intrants végétaux dans un rayon au-delà de 30 km. Il est également important **d'adapter les itinéraires et les horaires pour réduire les émissions de CO₂.**

Il faudra, dans la mesure du possible, connaître les horaires de circulation pour limiter le transport des matières entrantes ou sortantes pendant les heures de grande fréquentation. Dans ce cas, il sera important de prévoir la circulation en milieu de matinée ou d'après-midi, périodes durant lesquelles les habitants sont pour la plupart au travail.



En savoir plus sur :

<https://centre-valde Loire.chambres-agriculture.fr/produire-innover/energies/>



Témoignage

Le retour d'expérience de Sébastien EVANNO, référent technique méthanisation chez Ineris et expert dans la maîtrise des risques incendie et explosion pour le développement durable des « Energies Nouvelles », indique qu'une explosion sur un site de méthanisation n'est pas le scénario accidentel le plus fréquent dans ce type d'installation. Cependant, des explosions peuvent se produire à cause d'une fuite de biogaz dans un espace confiné et/ou mal ventilé et par l'apport de sources d'inflammation (matériel électrique et non électrique, travaux par points chauds, électricité statique, etc.).

M. EVANNO souligne que pour prévenir des risques d'explosion, il faut être vigilant sur plusieurs points :

- Faire attention aux rejets de biogaz à la torchère,
- Respecter les mesures de sécurité liées à la gestion de la pression d'ouverture de la torchère et de la soupape de sécurité et de la résistance mécanique de la double membrane souple du digesteur,
- S'assurer de l'efficacité de la soupape de sécurité dans les périodes de gel (mise hors gel avec niveau de liquide antigel),
- Faire des analyses des risques avant de démarrer les travaux sur les points chauds par la sous-traitance et s'assurer que les mesures de sécurité sont strictement appliquées pendant la réalisation de ces travaux,
- S'assurer que les fuites de biogaz au niveau des raccords de canalisation soient maîtrisées et de contrôler l'étanchéité de tels raccords.

M. EVANNO précise que les fuites de biogaz d'équipements et de

canalisation peuvent s'expliquer, que le biogaz brut est acide (H₂S) et humide et facilite la corrosion des tuyaux. En conséquence, la teneur en H₂S contenu dans le biogaz brut doit être traité par des technologies éprouvées pour limiter l'occurrence de fuite au niveau des canalisations. La ventilation dans les locaux confinés et l'entretien de la détection de gaz (calibrage) doivent également être assurés pour limiter les risques d'explosion dus à l'accumulation de biogaz suite à des fuites de raccords de canalisation ou d'équipement contenant du biogaz.

Suite à une quarantaine de visites d'unités de sites de méthanisation et d'échanges directs avec les exploitants, M. EVANNO remarque que les prescriptions réglementaires, associées à la rubrique IC méthanisation, ne sont pas totalement bien assimilées. Cependant, l'Ineris et la profession développent des référentiels¹ pour favoriser l'assimilation de bonnes pratiques de sécurité et d'impact environnemental dans le quotidien pour les exploitants. A titre d'exemple, la maintenance est un vrai sujet bien identifié et pris en compte par les exploitants.

En conclusion, M. EVANNO souligne que la culture de prévention des risques accidentels et impacts environnementaux se développe dans la filière méthanisation et aujourd'hui, les exploitants sont devenus de plus en plus vigilants du fait du retour d'expérience de ces dix dernières années.

Sébastien EVANNO, Responsable Technique Méthanisation Programme Appui DGPR « Energies Nouvelles », Représentant de la Délégation Afnor au comité de normalisation ISO TC 255 Biogas, Ineris Département Incendie, Dispersion, Explosion

INERIS

maîtriser le risque pour un développement durable

¹Source : <https://www.ineris.fr/sites/ineris.fr/files/contribution/Documents/GuideMethanisation-OK-v7-BD.pdf>

Vos interlocuteurs

CHER

Andreina LAERA
02 48 23 04 42
06 30 25 69 07
andreina.laera@cher.chambagri.fr



INDRE

Claire PERROT
02 54 61 61 88
06 21 39 28 63
claire.perrot@indre.chambagri.fr



LOIR-ET-CHER

Christophe BEAUJOUAN
02 54 55 74 74
06 27 28 07 13
christophe.beaujouan@loir-et-cher.chambagri.fr



LOIRET

Anne GAUTHIER-POULET
02 38 98 80 41
06 77 94 57 12
anne.gauthier-poulet@loiret.chambagri.fr



EURE-ET-LOIR

Alexandra JOFFRIN
02 37 24 46 26
06 43 44 35 13
a.joffrin@eure-et-loir.chambagri.fr



INDRE-ET-LOIRE

Leah SARGNON
02 47 48 37 25
07 76 84 02 52
leah.sargnon@cda37.fr



Romain NANDILLON

02 54 55 74 55
07 62 01 02 13
romain.nandillon@loir-et-cher.chambagri.fr

