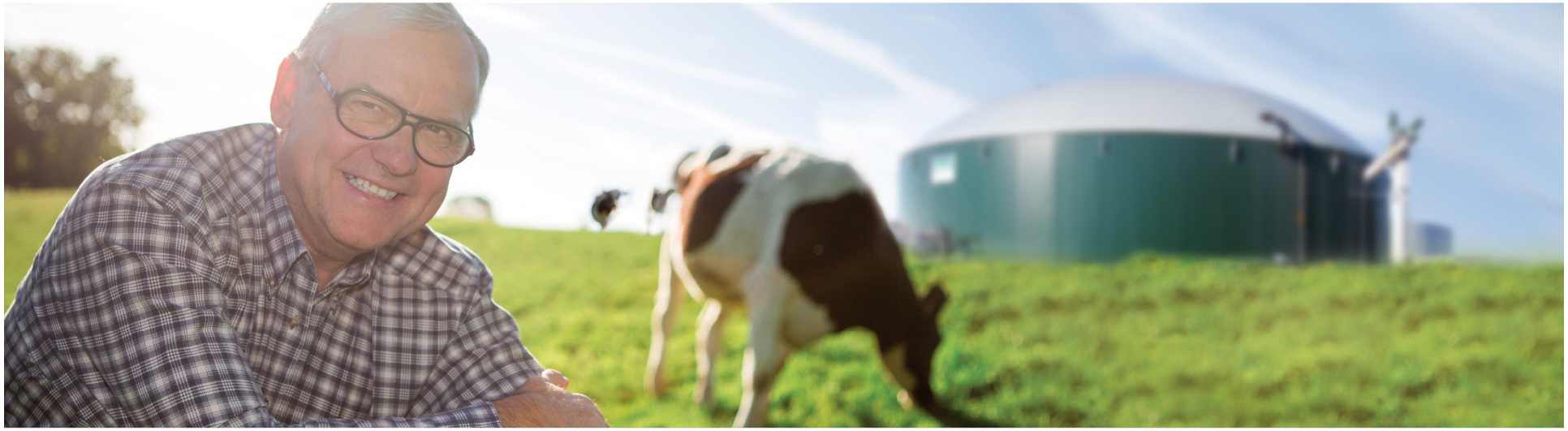


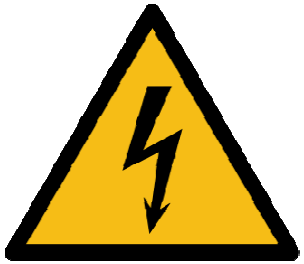
Formation « Santé & Sécurité »

Biogaz PlanET France

www.biogaz-planet.fr

Sommaire

- Responsabilité
- Qualification
- EPI
- Risques électriques
- Risques mécaniques
- Atmosphère explosive



Responsabilité

Obligations de l'exploitant

- L'exploitant d'une installation de méthanisation est soumis aux obligations légales en matière de santé et de sécurité.
- L'exploitant doit s'assurer que tous les membres du personnel amenés à travailler sur l'installation aient lu et intégré les consignes indiquées dans le Guide d'Utilisation et de Maintenance PlanET.
- L'exploitant doit vérifier régulièrement tous les équipements de sécurité afin de s'assurer qu'ils sont tous fonctionnels et en nombre suffisant.

Qualification

Fabricant …

Electricien qualifié …

Personnel qualifié …

Personnel habilité à travailler en zones ATEX …

Personnel spécialisé …

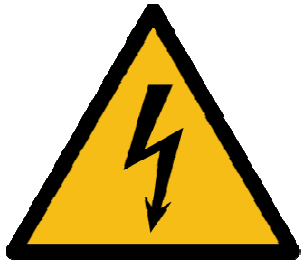
Personnel formé

- Le personnel est formé par le constructeur PlanET aux différentes tâches qu'il peut être amené à effectuer lors de la conduite de l'installation de méthanisation, et aux risques éventuels causés par une mauvaise utilisation.

EPI – Equipements de Protection Individuelle

- En fonction des tâches à effectuer, différents EPI peuvent être requis. Le Guide d'Utilisation de l'installation détaille les différents EPI nécessaires pour chaque action.

Risques électriques



Risque de blessure mortelle par électrocution !

- Des défauts d'isolation ou des composants individuels endommagés peuvent causer des blessures mortelles.

- Seuls des électriciens qualifiés sont habilités à travailler sur le système électrique.

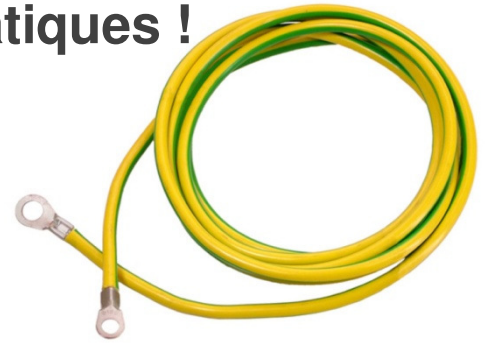
- En cas d'isolant endommagé, mettre immédiatement l'installation hors tension et procéder aux réparations.

Risques électriques

- Ne jamais dériver ou désactiver un fusible / interrupteur ou coupe-circuit.
- Lors d'un changement de fusible, veiller à le remplacer par un fusible de même intensité.
- Veiller à maintenir propres les éléments sous tension. Toute poussière ou impureté peut causer un court-circuit.

Risques électriques

Risque de blessure mortelle par courants électrostatiques !



- Du courant électrostatique pourrait être généré à proximité de l'installation.

- Par conséquent, il y a un risque élevé d'explosion dans les zones potentiellement explosives.

- S'assurer que la totalité de l'équipement est correctement relié à la terre.

Risques électriques

Risque de blessure mortelle par exposition aux champs électromagnétiques !

- Des champs électrostatiques peuvent être générés à proximité de l'installation.
  - Ex. : Le générateur situé à l'intérieur du local cogénération.

- Accès interdit à toute personne portant un stimulateur cardiaque (pacemaker) ou tout autre implant.

Risques mécaniques

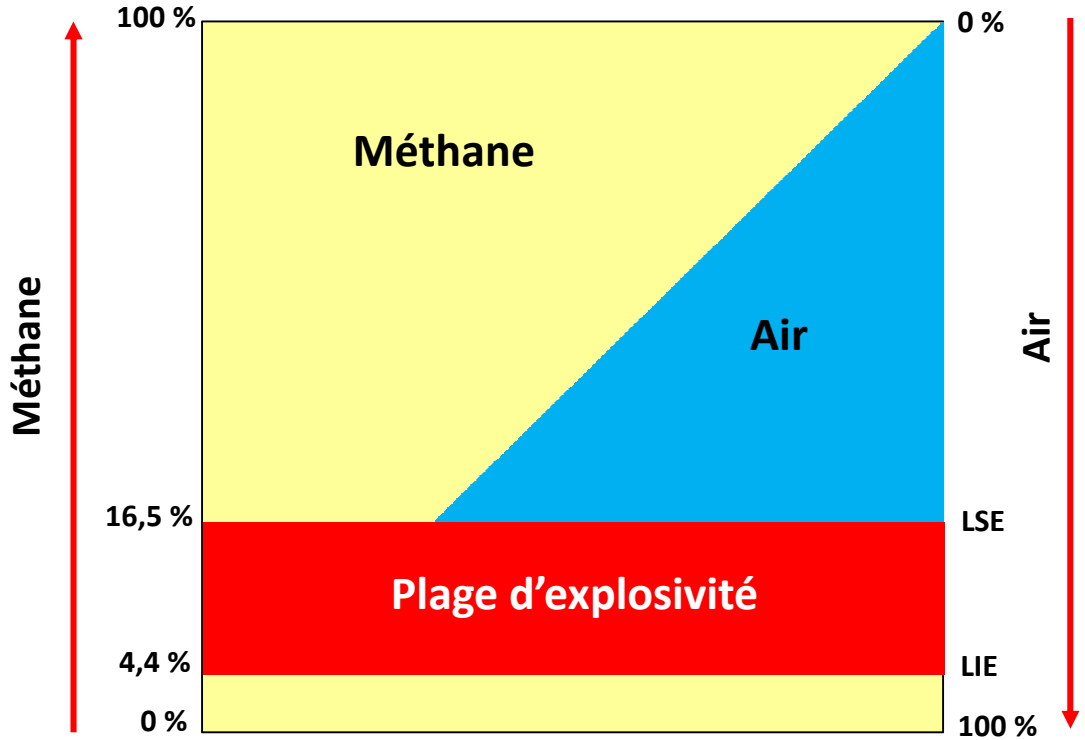
Risque de blessure au niveau des pièces en mouvement !

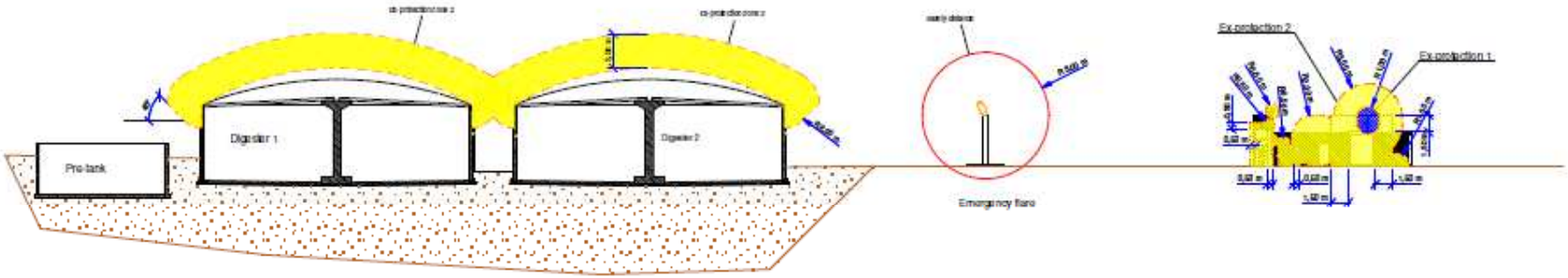
- Ne pas manipuler ou accéder aux pièces mobiles lorsque l'installation est en fonctionnement.
- Maintenir toutes les portes et protections fermées durant le fonctionnement.
- Garder à l'esprit que les pièces pourraient bouger même si le moteur est à l'arrêt.
- Avant d'ouvrir les portes et protections, s'assurer qu'aucune des pièces n'est encore en mouvement.
- Porter des vêtements de travail moulants à faible résistance à la déchirure lorsque vous travaillez dans une zone à risque.

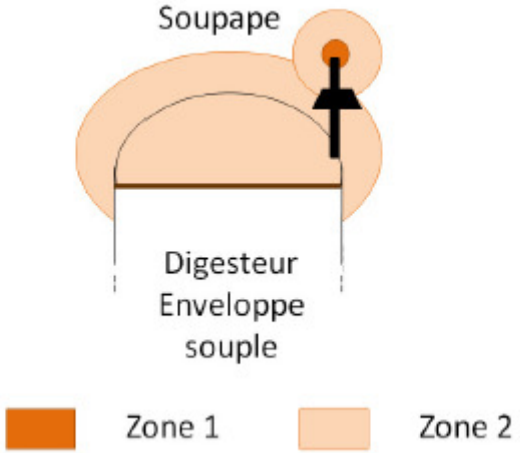
Risques hydrauliques

- **Risque de blessure mortelle causée par des fuites de liquide hydraulique s'échappant à haute pression !**
- Un jet de liquide hydraulique à haute pression pourrait s'échapper en cas de composants ou réseaux défectueux. Les jets de liquides peuvent causer de sérieuses blessures parfois mortelles.
- Ne pas exposer de parties du corps ou d'objets à ces jets de liquides. Maintenir le personnel à l'écart de la zone de danger.
- Enclencher immédiatement l'arrêt d'urgence.
- Si nécessaire, prendre des mesures complémentaires pour réduire la pression et contenir le jet de liquide.
- Evacuer et éliminer de manière appropriée les liquides récupérés.
- Réparer immédiatement les composants défectueux.

Risque d'Explosion







Zone 1 Zone 2

Key
Legende

Explosion protection zone 2
Ex-Schutzzone 2

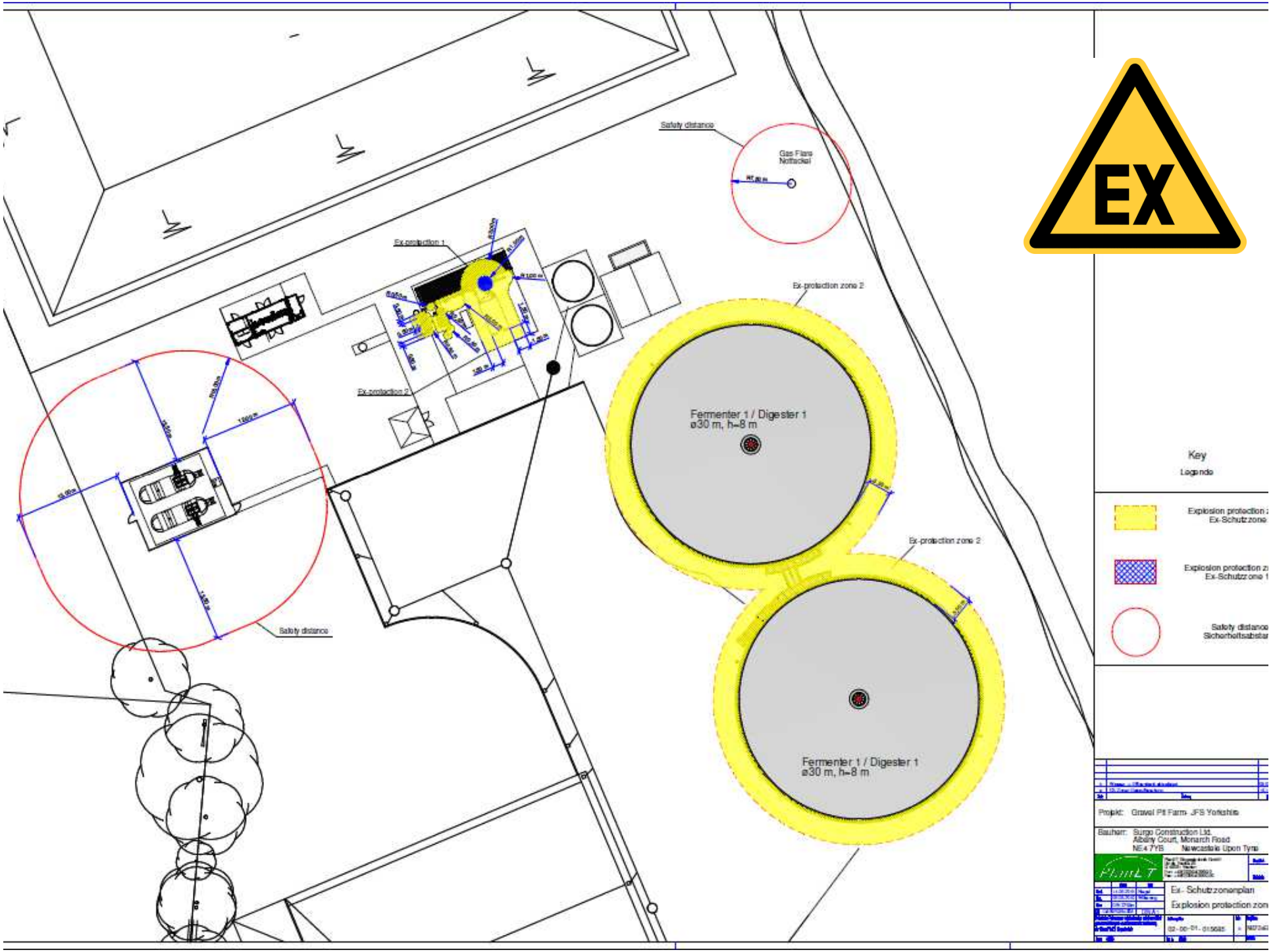
Explosion protection zone 1
Ex-Schutzzone 1

Safety distance
Sicherheitsabstand

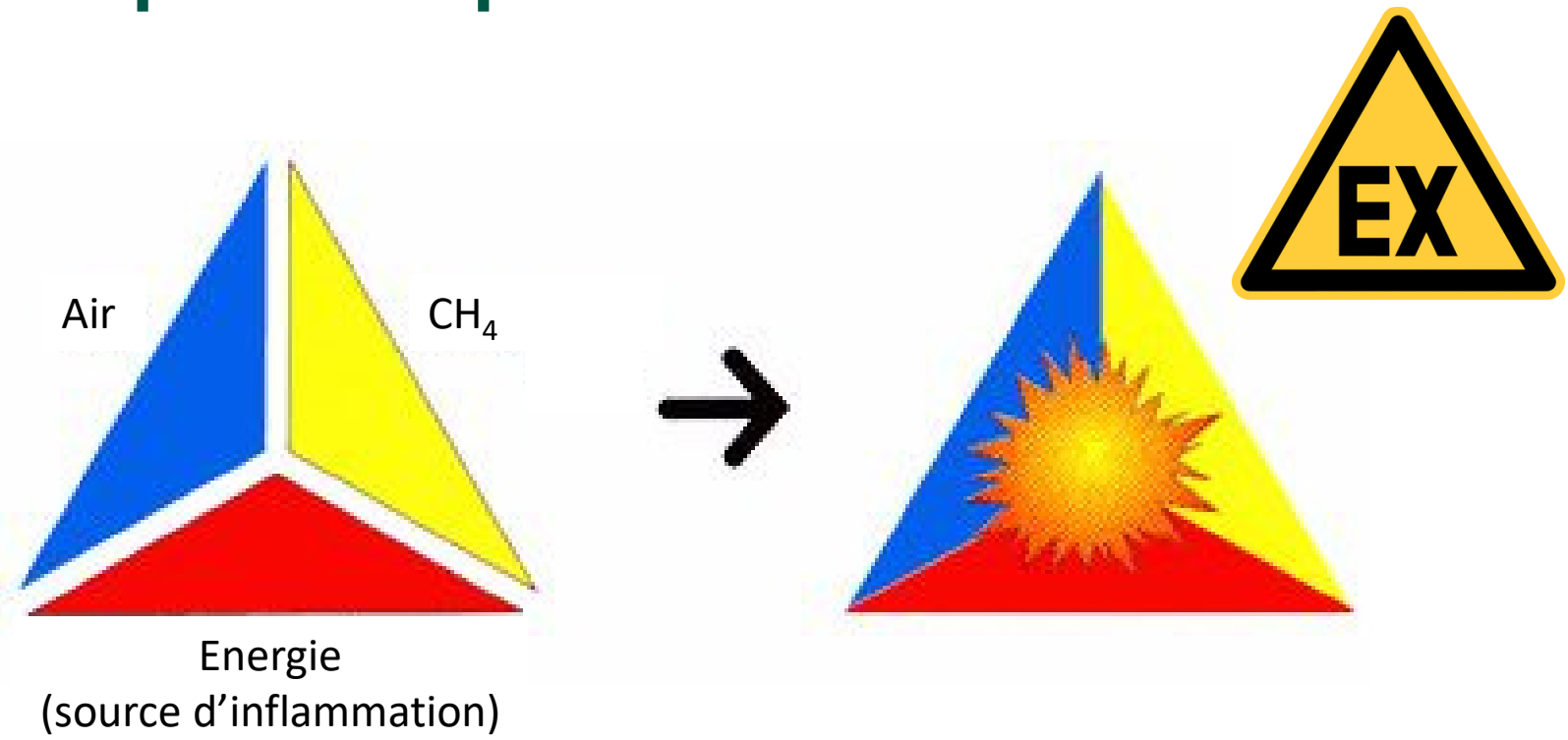
Projekt: Gravel Pit Farm- JFS Yorkshire

Bauherr: Surgo Construction Ltd.
Albany Court, Monarch Road
NE4 7YB Newcastale Upon Tyne

Ex- Schutzzonenschnitt
Ex-protection zones sectional


Safety distance
Gas Flare
Notfackel
Ex-protection 1
Ex-protection 2
Ex-protection zone 2
Fermenter 1 / Digester 1
ø30 m, h=8 m
Ex-protection zone 2
Fermenter 1 / Digester 1
ø30 m, h=8 m
Safety distance
EX
Key
Legende
Explosion protection
Ex-Schutzzone
Explosion protection
Ex-Schutzzone 1
Safety distance
Sicherheitsabstar
Projekt: Gravel Pit Farm- JFS Yorkshire
Bauherr: Surgo Construction Ltd.
Albany Court, Monarch Road
NE4 7YB Newcastale Upon Tyne
Ex- Schutzzonenplan
Explosion protection zon

ATmosphère EXplosive = ATEX



ATEX

- L'introduction d'une source d'inflammation en atmosphère explosive peut provoquer des explosions. Ex. : Outils ou objets non certifiés Atex (y compris téléphones), étincelle, flame, source de chaleur.

- Avant de démarrer l'intervention, se munir d'une autorisation écrite.
- Effectuer le travail uniquement après avoir écarté tout risque d'atmosphère explosive.

- Utiliser uniquement des outils certifiés Atex.

ATEX

- **Risque d'explosion lié à la Foudre !**

- La foudre peut provoquer des explosions en zones ATEX.

- Ne pas travailler sur l'installation en cas de risque d'orage.

Prévention et Protection Incendie

Dangers liés à des équipements de lutte contre l'incendie inadaptés ou insuffisants !

- En cas d'incendie, si l'extincteur est défaillant ou inadapté au type d'incendie en question, de sérieuses blessures parfois mortelles pourraient être occasionnées, accompagnées d'importants dégâts matériels.
- S'assurer que les extincteurs disponibles correspondent aux types d'incendie en question.
- Vérifier régulièrement le fonctionnement de chaque extincteur.
- En cas d'utilisation, suivre les consignes d'utilisation et de sécurité indiquées sur l'extincteur.

Substances Toxiques

- Certaines substances toxiques peuvent être présentes autour de l'installation et à l'intérieur des puits et réseaux, telles que **dioxyde de carbone**, **hydrogène sulfuré**, **méthane** et **ammoniac**, ainsi que des **pathogènes** présents dans la matière.
- Il y a donc un risque de suffocation, intoxication et maladie.
- Porter des vêtements et équipements de sécurité individuels dans les zones à risque.
- Ne pas travailler à l'intérieur des puits et réseaux.
- Utiliser uniquement des substrats connus et approuvés par le Service Biologique.
- Ne pas inhaler de substances dangereuses (ex. : H_2S, CO_2, NH_3)
- S'assurer d'un apport suffisant en air frais.

Merci de votre attention !

Ismaël Gaudaire | 02 23 25 56 50 | service@biogaz-planet.fr
Rue Ampère | 35340 Liffré

Biogaz PlanET France
Rue Ampère
35340 LIFFRÉ
Tel : 02 23 25 56 50
Fax: 02 23 25 52 84
info@biogaz-planet.fr

Plan de formation des exploitants PlanET

Les exploitants PlanET bénéficient d'une formation complète et d'un accompagnement tout au long de la mise en service de leur installation de méthanisation. Cet accompagnement, assuré par les techniciens des services technique et biologique de Biogaz PlanET France, est proposé aux membres du personnel amenés à travailler sur l'installation de méthanisation et présents au moment de la formation.

1. Formation proposée lors de la mise en service

1.1. Suivi biologique

❑ Thèmes abordés :

- Explication du processus biologique,
- Consignes pour un bon fonctionnement biologique de l'installation,
- Consignes pour le démarrage de l'installation,
- Préconisations pour la surveillance quotidienne (suivi biologique et administratif),
- Mise au point de la ration d'alimentation de démarrage.

❑ Documents remis au cours de la formation :

- Classeur contenant les supports de la formation ainsi que des documents utiles aux enregistrements quotidiens de l'installation (suivi administratif),
- Journal de Bord « Process » à compléter quotidiennement par l'exploitant,
- Kit d'échantillonnage pour les premières analyses.

1.2. Suivi technique (process)

❑ Thèmes abordés :

- Volet 1 : au moment du chauffage des fermenteurs
  - Consignes pour le démarrage de l'installation,
- Volet 2 : au moment du démarrage du moteur
  - Fonctionnement technique de chacun des composants,
  - Consignes et démonstration des travaux de maintenance devant être effectués par l'exploitant,
  - Préconisations pour la surveillance quotidienne,
  - Risques et sécurité.

- Documents remis à l'issue de la formation :
  - Fiches techniques de chacun des composants de l'installation décrivant les opérations de surveillance et d'entretien à réaliser par l'exploitant.

1.3. Suivi technique (injection de biométhane)

Cette formation est assurée par Biogaz PlanET France en collaboration avec le fournisseur du module d'injection. La formation a lieu au moment de la mise en service du module, suivie d'une formation complémentaire au moment de la première maintenance.

- Thèmes abordés :
  - Mode d'emploi et navigation sur l'interface,
  - Consignes pour le démarrage du module d'injection,
  - Préconisations pour la surveillance quotidienne (points clés à surveiller et fréquence de surveillance préconisée),
  - Consignes et démonstration des opérations de maintenance devant être effectuées par l'exploitant.

- Documents remis au cours de la formation :
  - Classeur contenant les supports de la formation,
  - Journal de Bord « Injection » à compléter quotidiennement par l'exploitant.

2. Optimisation de l'installation

En complément de ces sessions de formation, les techniciens des services technique et biologique de Biogaz PlanET France se tiennent à la disposition des exploitants afin de répondre à leurs questions durant toute la période de mise en service de l'installation de méthanisation.

2.1. Optimisation biologique

Le service biologique accompagne les exploitants tout au long des premiers mois de fonctionnement de l'installation afin d'atteindre la pleine puissance dans les meilleurs délais et d'optimiser la production de méthane sur la durée :

- Ajustement de la ration d'alimentation en fonction des substrats disponibles au moment du démarrage et du comportement de la matière en fermentation,
- Ajustement des paramètres d'agitation, d'insertion et de température afin de limiter la formation de couche de matière surnageante,
- Organisation des envois d'échantillons à analyser en laboratoire,

- Analyse des échantillons par le laboratoire PlanET (Liffré, 35) et transmission des résultats et des consignes aux exploitants dans un délai de 3 jours,
- Assistance téléphonique pour répondre à toutes les questions des exploitants,
- Visite sur site des techniciens PlanET si nécessaire.

2.2. Optimisation technique

Le service après-vente assure un accompagnement technique sur site et à distance tout au long des premiers mois de fonctionnement de l'installation :

- Aide aux exploitants pour une prise en main rapide de l'installation,
- Mise en place de différents réglages en fonction de la qualité du biogaz produit et des besoins des exploitants,
- Assistance téléphonique pour répondre aux différentes questions et intervenir en cas de pannes ou dysfonctionnements,
- Visite sur site des techniciens PlanET si nécessaire.

Par la suite, PlanET propose aux exploitants une offre de suivi technique et biologique adaptée aux besoins des exploitants et à la configuration de l'installation. Nous proposons nos services pour le suivi biologique et la maintenance préventive et curative de l'installation (process et injection).