

ANNEXE 10 :

PLAN DE PREVENTION ET CONSIGNES DE SECURITE





PLAN DE PRÉVENTION

Décret n° 92.158 du 20 février 1992 modifié – Arrêté du 19 mars 1993

ENTREPRISE UTILISATRICE (EU)

	Responsable du suivi de l'opération ⁽¹⁾ :
	N° de commande :

LISTE DES ENTREPRISES EXTERIEURES (EE) INTERVENANT SUR L'OPERATION

Descriptif de l'opération :						
Lieu d'intervention : Unité de méthanisation *A reporter sur le plan						
Délimitation du secteur : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Par : <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE Moyens :						
Coordonnées des entreprises (nom, adresse)						
Tél. :						
Fax :						
Nature des travaux						
Intervention (prévue)	Du : Au :	du : au :	du : au :	du : au :	du : au :	du : au :
Horaires de travail						
Durée estimée						
Effectif prévu pour l'intervention						
Nom + fonction du Resp. / intervention	⁽²⁾	⁽³⁾	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾

ORGANISATION DES SECOURS

Personne blessée
En cas de problème, selon l'urgence ou la gravité de l'incident, prévenir les pompiers en composant le 18 ou le 112 .
Incendie
En fonction de la nature du sinistre, intervenir avec les moyens disponibles. Dans tous les cas, contacter les numéros cités dans la rubrique "personne blessée".

J'atteste avoir pris connaissance du plan de prévention dans sa globalité et m'engage à le respecter.

Paraphes :

Entreprise utilisatrice ⁽¹⁾

Entreprises extérieures : ⁽²⁾

⁽³⁾

⁽⁴⁾



PLAN DE PRÉVENTION

Décret n° 92.158 du 20 février 1992 modifié – Arrêté du 19 mars 1993

Problèmes environnementaux

Tout incident ou accident pouvant avoir un impact environnemental (fuite d'hydrocarbure par exemple) doit être immédiatement signalé à votre interlocuteur. Utilisez les moyens d'intervention disponibles à proximité ou au magasin pièces détachées.

Coordonnée du Médecin du Travail

Médecine du travail :

Tél. : 02 37 94 05 40

ANALYSE DES RISQUES

Attention : plusieurs mesures de prévention peuvent répondre à un risque particulier

NATURE	RISQUES PARTICULIERS	MESURE DE PRÉVENTION À PRENDRE	COMMENTAIRES
ELECTRIQUE	Appareil sous tension	<input type="checkbox"/>	Préciser le type d'EPI
	Câble électrique enterré	<input type="checkbox"/>	
	Proximité ligne aérienne	<input type="checkbox"/>	
	Proximité transfo, armoire électrique	<input type="checkbox"/>	
	Risque de contact direct ou indirect	<input type="checkbox"/>	
CIRCULATION	Circulation de piétons	<input type="checkbox"/>	Préciser le type d'EPI
	Circulation de VL, PL, chariots	<input type="checkbox"/>	
	Circulation d'engins de manutention	<input type="checkbox"/>	
	Circulation de pont roulant	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
ATMOSPHERES	Gaz toxique, nocif (Asphyxie, intoxication)	<input type="checkbox"/>	Préciser le type d'EPI
	Espaces confinés (Asphyxie, intoxication)	<input type="checkbox"/>	
	Explosion (poussière en suspension, gaz)	<input type="checkbox"/>	
	Bruit	<input type="checkbox"/>	
	Brûlures	<input type="checkbox"/>	
	Zone ATEX	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
LIQUIDES ET FLUIDES	Canalisations, vannes, réserves	<input type="checkbox"/>	Préciser le type d'EPI
	Contenants (cuves de matières inflammables ...)	<input type="checkbox"/>	
	Soude, acide, autres	<input type="checkbox"/>	
	Transvasement de liquides	<input type="checkbox"/>	
	Substances dangereuses	<input type="checkbox"/>	
	Réservoirs d'alimentation en fluides	<input type="checkbox"/>	
	Contenant > 50 l ou 50 kg	<input type="checkbox"/>	
	Fiches de Données Sécurité des produits utilisés	<input type="checkbox"/>	
MACHINE	Proximité machine en marche	<input type="checkbox"/>	Préciser le type d'EPI
	Energie électrique	<input type="checkbox"/>	
	Energie hydraulique	<input type="checkbox"/>	
	Energie pneumatique	<input type="checkbox"/>	
	Energie emmagasinée	<input type="checkbox"/>	
	Cycle automatique (syst. Robotisés de tout type)	<input type="checkbox"/>	
Accumulateur (hydraulique, pneumatique, condensateur)	<input type="checkbox"/>		
MANUTENTION	Intervention en hauteur	<input type="checkbox"/>	Préciser le type d'EPI
	Chutes d'objets	<input type="checkbox"/>	

J'atteste avoir pris connaissance du plan de prévention dans sa globalité et m'engage à le respecter.

Paraphes :

Entreprise utilisatrice ⁽¹⁾

Entreprises extérieures : ⁽²⁾

⁽³⁾

⁽⁴⁾



PLAN DE PRÉVENTION

Décret n° 92.158 du 20 février 1992 modifié – Arrêté du 19 mars 1993

	Elingues, câbles, cordes, etc... Travaux avec nacelle Conduite engin de manutention	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Port du casque Matériel conforme Personnel habilité Container adapté Gants	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
CHARGEMENT / DECHARGEMENT	Déchets Conteneurs Matériel Produits inflammables Produits dangereux* * Le chauffeur doit avoir l'attestation de formation correspondante	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Chariot élévateur avec cariste Pont roulant avec pontier Hayon élévateur Grue Diable Autre	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
TRAVAUX	Travaux en hauteur Chute de personne Projection d'étincelles Travaux sur toiture Travaux dans gaine Travaux sur surfaces glissantes Travaux sur échafaudages	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Mesure à charge de : Utilisation nacelle Port du harnais de sécurité, attaché Port de lunettes adaptées Prévoir un rideau de soudure Pose de filet et ligne de vie Pose de garde-corps Port du casque Nettoyage de la zone Montage échafaudage par une personne qualifiée	EU <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	EE <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
INCENDIE EXPLOSION	Soudure, découpage, meulage, point chauds Présence de carburant, présence d'huile Présence de solides inflammables Présence liquides inflammables Bouteille combustible Présence de tuyauterie, poste de gaz Etuve sous atmosphère dangereuse Présence de vapeur inflammable	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vérification bouteilles combustibles Extincteurs adaptés Evacuation, nettoyage Contrôle fuites éventuelles Ventilation Port du casque Nettoyage de la zone Permis de feu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
ENVIRONNEMENT POLLUTION	Tri des déchets Enlèvement déchets Type de déchets générés <i>Reporter sur le plan les zones de stockage</i>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Stockage en rétention Envoi s/centre d'élimination Protection contre infiltration dans le sol Kit absorbant	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
AMIANTE	Présence d'éléments contenant de l'amiante sur ou à proximité des lieux d'intervention <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		Voir Dossier Technique Amiante		
TOUR AEROFRIGERANTE	Travail à proximité <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		Risque légionnelle <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON		
TRAVAUX ISOLES	Détection de travailleur en difficulté	<input type="checkbox"/>	Dispositif d'alarme dédié à la surveillance	<input type="checkbox"/>	
GENERAL	Chaussures de sécurité Gilet fluorescent (extérieur) Casque de sécurité avec lunettes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Interdiction de fumer hors coins fumeurs Verre et plastiques cassants interdits Alcool interdit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

J'atteste avoir pris connaissance du plan de prévention dans sa globalité et m'engage à le respecter.

Paraphes :

Entreprise utilisatrice ⁽¹⁾

Entreprises extérieures : ⁽²⁾

⁽³⁾

⁽⁴⁾



PLAN DE PRÉVENTION

Décret n° 92.158 du 20 février 1992 modifié – Arrêté du 19 mars 1993

REGLES D'HYGIENE	Interdiction de porter des bijoux Défense de manger, mâcher et boire Signaler maladie ou blessure Tenue de travail propre sans poche ni boutons au-dessus de la taille	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Coiffe / Fil à lunettes Cache-barbe Ne pas laisser les portes ouvertes Protections auditives (casque ou bouchons d'oreilles détectables avec fil)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
---------------------	---	--	--	--

ZONE DEPOT MATERIEL (Outillage, bouteilles de gaz, ...)	ZONE STOCKAGE PRODUITS CHIMIQUES
Lieu : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Délimitation : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Par : <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE Moyens :	Lieu : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Délimitation : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Par : <input type="checkbox"/> EU <input type="checkbox"/> EE Moyens : <i>Toutefois, tout stockage > 50 kg doit se faire sur l'aire de stockage produits chimiques de l'usine.</i>

Personnel mis à disposition	EU	Equipements utilisés	EU	EE	Equipements sociaux *	Oui	Non	EU	EE
Pontier Elingueur	<input type="checkbox"/>	Chariot élévateur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sanitaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conducteur de nacelle	<input type="checkbox"/>	Nacelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vestiaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cariste	<input type="checkbox"/>	Extincteurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Réfectoire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres :	<input type="checkbox"/>	Autres : Matériel électroportatif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Les mises à disposition doivent rester exceptionnelles et faire l'objet d'un bon de prêt de matériel

* Les reporter sur le plan

Le matériel utilisé doit être conforme à la réglementation en vigueur (exemples : grue, nacelle, échafaudage, échelle, chariot élévateur, élingue, EPI) et l'EE doit fournir impérativement tous les justificatifs d'entretien.

Signature :

J'atteste avoir pris connaissance du plan de prévention dans sa globalité et m'engage à le respecter.

Paraphes :

Entreprise utilisatrice ⁽¹⁾

Entreprises extérieures : ⁽²⁾

⁽³⁾

⁽⁴⁾



PLAN DE PRÉVENTION

Décret n° 92.158 du 20 février 1992 modifié – Arrêté du 19 mars 1993

APTITUDES ET HABILITATIONS

Inscrire **tout le personnel** intervenant (ainsi que les sous-traitants travaillant sur le site).

LES ATTESTATIONS précisant les dates d'obtention, de renouvellement et les organismes délivrant ces compétences doivent être fournies sur demande.

Il est impératif si du **personnel nouveau** intervient en cours de chantier de joindre en annexe un tableau de compétences complémentaires, daté, signé.

X = OUI

NOM – Prénom entreprise	S.S.T.	HABILITATION ELECTRIQUE (Type)	CACES (catégorie)	PONTIER ELINGUEUR	AUTRES (préciser)	VISITE MEDICALE A JOUR (Contre indication)	SIGNATURE

Formation des salariés (EE) :

Les entreprises concernées par cette opération déclarent que les salariés chargés d'intervenir :

- ont reçu une formation à la sécurité
- que le présent plan de prévention sera porté à leur connaissance

Signature :

DOCUMENTS JOINTS

Règlement intérieur

Consignes générales de sécurité

Consignes particulières de sécurité

Modes opératoires particuliers

Plans (Général, circulation...), schémas

Règles de base environnementales applicables aux intervenants extérieurs

Autres :

OBSERVATIONS

EU / Noms et signature	Société, nom du Responsable présent, signature précédé de « lu et approuvé »

**Exemplaires : 1. Entreprise utilisatrice (original)
3. Entreprise sous-traitante**

**2. ENTREPRISE EXTERIEURE
4. EE à garder sur le chantier**

J'atteste avoir pris connaissance du plan de prévention dans sa globalité et m'engage à le respecter.

Paraphes :

Entreprise utilisatrice ⁽¹⁾

Entreprises extérieures : ⁽²⁾

⁽³⁾

⁽⁴⁾



PLAN DE PREVENTION

Décret n° 92.158 du 20 février 1992 modifié – Arrêté du 19 mars 1993

ACCUEIL DES ENTREPRISES EXTÉRIEURES INTERVENANT SUR LE SITE

N° commande :	Entreprise :
	Responsable EU :

A remplir par l'interlocuteur EU et à remettre à l'accueil

Véhicule autorisé à pénétrer sur le site

- Stationnement autorisé sur emplacement défini
- Seulement pour décharger et charger (signifie doit ressortir après)

A remplir par les personnes chargées de l'accueil

Date	Nom des personnes et des entreprises	Heures		Nom du responsable sur le site de l'EE	Signature
		Arrivée	Départ		

J'atteste avoir pris connaissance du plan de prévention dans sa globalité et m'engage à le respecter.

Paraphes :

Entreprise utilisatrice ⁽¹⁾

Entreprises extérieures : ⁽²⁾

⁽³⁾

⁽⁴⁾



PLAN DE PREVENTION

Décret n° 92.158 du 20 février 1992 modifié – Arrêté du 19 mars 1993

--	--	--	--	--	--

J'atteste avoir pris connaissance du plan de prévention dans sa globalité et m'engage à le respecter.

Paraphes :

Entreprise utilisatrice ⁽¹⁾

Entreprises extérieures : ⁽²⁾

⁽³⁾

⁽⁴⁾



PLAN DE PREVENTION

Décret n° 92.158 du 20 février 1992 modifié – Arrêté du 19 mars 1993

COVID 19

Dispositions complémentaires à prendre pour les interventions en période d'Epidémie de Coronavirus COVID-19

En application des préconisations du guide établi par l'OPPBTB du 10 avril 2020 modifié

Nature de l'intervention :

Nature des travaux, date(s) et durée d'intervention approximative :

Entreprise utilisatrice :

Entreprise extérieure :

NOM/Adresse/intervenants

En période d'épidémie de coronavirus COVID-19, il est rappelé aux entreprises intervenant que les dispositions minimales suivantes sont à respecter :

- Respecter une distance de sécurité de 1m minimum entre chaque personne travaillant sur site,
- Respecter des règles d'hygiène strictes : se laver les mains avant d'entrer dans le bâtiment puis régulièrement surtout avant de boire ou manger, avec du savon, utiliser des mouchoirs jetables, porter systématiquement des gants,...
- Un zonage éventuel du bâtiment selon un plan fourni alors en annexe pourra être effectué afin de limiter les risques de co-activité. Il est cependant demandé dans tous les cas de porter un masque dans tous les lieux communs de bâtiments et en présence de personnels
- Tous les consommables souillés ou utilisés sont évacués dans un sac fermé en fin de journée
- A la fin de l'intervention, chaque zone de travaux doit être nettoyée avec un produit désinfectant
- Seules les personnes en bonne santé et ne présentant pas de symptômes de maladie sont admis sur le chantier. Si une personne a des symptômes de grippe (toux, fièvre, etc) il est indispensable qu'elle reste chez elle et qu'elle prévienne son entourage professionnel (son voisinage et sa famille aussi bien sûr)...
- Lorsque le confinement est en vigueur en France, il faut que le personnel de toute entreprise travaillant sur site ait un justificatif de déplacement professionnel, de la responsabilité de l'employeur...

Effectif de l'entreprise intervenant simultanément :

Si l'effectif est supérieur à 2 personnes, préciser les dispositions prises pour respecter une distance de sécurité entre les intervenants :

Moyens de protection mis en œuvre par les différents intervenants de l'entreprise :

- Gants
- Masque (obligatoire) / préciser le type masque : _____ Durée d'utilisation prévue : _____
- Autres moyens ou procédure mis en œuvre pour respecter les gestes barrière :

Méthode de nettoyage des locaux après intervention :

J'atteste avoir pris connaissance du plan de prévention dans sa globalité et m'engage à le respecter.

Paraphes :

Entreprise utilisatrice ⁽¹⁾

Entreprises extérieures : ⁽²⁾

⁽³⁾

⁽⁴⁾



PLAN DE PREVENTION

Décret n° 92.158 du 20 février 1992 modifié – Arrêté du 19 mars 1993

Référent COVID 19 éventuel de l'entreprise :

Le référent COVID de l'entreprise utilisatrice	Le référent COVID de l'entreprise extérieure
Nom :	Nom :
Date :	Date :
Signature :	Signature :

ENVIRONNEMENT

Règles de base applicables aux intervenants extérieurs

GENERAL

L'entreprise extérieure et ses sous-traitants s'engagent auprès de **..... (entreprise utilisatrice)** à respecter les points suivants :

- 1) Pour toute la durée de l'opération, vous devrez être assuré contre les risques et dommages de toutes sortes (corporels, matériels ...) commis par votre personnel, votre matériel et pour tout le matériel objet de la commande de **..... (entreprise utilisatrice)**.
 - 2) Le personnel sera compétent et qualifié pour l'exécution du travail et légalement employé en conformité avec les lois sociales françaises.
 - 3) Le travail du personnel sur le chantier respectera le plan de prévention et sera conforme aux règles de sécurité ainsi qu'à toute consigne spécifique complémentaire notamment en ce qui concerne les obligations environnementales applicables sur le site.
 - 4) Toute intervention non conforme entraînera l'arrêt immédiat de l'opération, jusqu'à ce que toutes les mesures adéquates soient prises, faute de quoi, la commande de l'opération sera annulée aux seuls frais de la société extérieure. **..... (entreprise utilisatrice)** se réserve le droit de demander des dommages et intérêts.
 - 5) Toute votre prestation (travail du personnel et fourniture) sera exécutée selon les règles de l'art en suivant les règles de sécurité d'après la législation française en vigueur le jour de la commande.
 - 6) Si le matériel livré à **..... (entreprise utilisatrice)**, relève des catégories assujetties à cette obligation, le fournisseur doit apposer **un marquage CE de conformité et établir une déclaration de conformité CE** selon les prescriptions des arrêtés du 18/12/92 et du 07/02/97. En établissant une déclaration de conformité CE, le fournisseur déclare, **en engageant sa propre responsabilité**, que le matériel est conforme aux règles techniques qui lui sont applicables à la date de livraison.
- S'il est mis en évidence par une autorité compétente (Caisse Régionale d'Assurance Maladie ou bureau de contrôle indépendant) que le matériel livré à **..... (entreprise utilisatrice)** n'est pas conforme aux règles techniques qui lui sont applicables à la date de livraison, **le fournisseur s'engage à effectuer toute modification nécessaire à ses frais, quelle que soit la période écoulée depuis la livraison.**
- 7) La présence d'un responsable de votre société sera obligatoire pour toutes les phases importantes de l'opération (qui seront supervisées par un responsable de **..... (entreprise utilisatrice)**) :

J'atteste avoir pris connaissance du plan de prévention dans sa globalité et m'engage à le respecter.

Paraphes :

Entreprise utilisatrice ⁽¹⁾

Entreprises extérieures : ⁽²⁾

⁽³⁾

⁽⁴⁾



PLAN DE PREVENTION

Décret n° 92.158 du 20 février 1992 modifié – Arrêté du 19 mars 1993

- la visite préalable, la réunion d'ouverture de chantier et les réunions de chantier,
- les essais de mise au point, la mise en service de l'installation,
- les réceptions provisoires et définitives.

ENVIRONNEMENT

Règles de base applicables aux intervenants extérieurs

ENVIRONNEMENT

..... (entreprise utilisatrice) a intégré la protection de l'environnement dans sa stratégie. Une telle démarche concerne non seulement tous les niveaux et fonctions de l'entreprise, mais aussi tous les intervenants extérieurs. L'engagement de la Direction comprend les principaux orientations et objectifs du site dans tous les domaines.

Nous rappelons ci-dessous les règles fondamentales que vous devez respecter :

- Tout chantier doit être correctement nettoyé après chaque intervention.
- L'entreprise intervenante est responsable de tous les déchets qu'elle génère par son activité sur le site (emballage de produits chimiques, pots et accessoires de peinture, ...). Elle doit éliminer ceux-ci dans les conditions réglementaires et fournir si nécessaire les justificatifs correspondants.
- Cependant, tout déchet banal, d'une catégorie gérée par le tri sélectif des déchets mis en place sur le site, généré en faible quantité, pourra être éliminé dans les conteneurs spécifiques prévus à cet effet, après l'accord de (entreprise utilisatrice). Tout rejet dans le mauvais conteneur entraîne des surcoûts d'élimination qui pourront vous être facturés.
- Toute information sur la gestion de ces déchets peut être obtenue auprès de votre interlocuteur habituel qui peut aussi vous orienter, le cas échéant.
- IL EST FORMELLEMENT INTERDIT DE DÉVERSER DES PRODUITS, QUELS QU'ILS SOIENT, DANS LES ÉGOUTS OU LES ÉQUIPEMENTS SANITAIRES.
- IL EST FORMELLEMENT INTERDIT DE BRÛLER DES MATÉRIAUX OU DES DÉCHETS SUR LE SITE.
- Tout stockage de liquides polluants (huiles, solvants, produits chimiques, peintures...) dans des emballages d'une taille unitaire supérieure à 50 l ou 50 kg doit être placé sur un bac de rétention à la charge de l'entreprise intervenante. Vous devez également nous fournir (sur demande) les fiches de données sécurité des produits concernés.
- En cas de fuite accidentelle de l'un de ces produits, prévenir immédiatement un responsable sur le site qui prendra les mesures nécessaires.

J'atteste avoir pris connaissance du plan de prévention dans sa globalité et m'engage à le respecter.

Paraphes :

Entreprise utilisatrice ⁽¹⁾

Entreprises extérieures : ⁽²⁾

⁽³⁾

⁽⁴⁾



PLAN DE PREVENTION

Décret n° 92.158 du 20 février 1992 modifié – Arrêté du 19 mars 1993

En tant que prestataire, vous devez informer sur ces points tous les membres de votre personnel afin qu'ils intègrent la protection de l'environnement dans toutes leurs interventions, même de courte durée.

Vous devez vous assurer que le personnel dont l'action a un impact sur l'environnement ait la formation ou l'expérience nécessaire. Vous devez être en mesure de justifier sur demande que cette formation a bien été effectuée pour toutes les personnes concernées.

Le non respect de ces obligations environnementales entraînera une remise en cause de l'activité du sous-traitant sur le site.

J'atteste avoir pris connaissance du plan de prévention dans sa globalité et m'engage à le respecter.

Paraphes :

Entreprise utilisatrice ⁽¹⁾

Entreprises extérieures : ⁽²⁾

⁽³⁾

⁽⁴⁾

PERMIS DE FEU

Le PERMIS DE FEU est établi dans un but de prévention contre les dangers d'incendie et d'explosion occasionnés par les travaux par point chaud (chalumeau et arc électrique notamment). Il est délivré par le chef d'entreprise industrielle ou son représentant qualifié, pour chaque travail de ce genre exécuté soit par le personnel propre de l'entreprise, soit par celui d'une entreprise différente.

Il ne concerne par les travaux effectués à des postes de travail permanents de l'entreprise. Il doit être renouvelé chaque fois qu'un changement d'opérateur, de lieu, de méthode de travail... intervient dans le chantier.

ORDRE DONNE PAR	CONSIGNES PARTICULIERES Résultant du type d'exploitation de l'établissement
M. ⁽¹⁾ : BAUDRIN - GUYARD Fonction : GERANT	- Zone atex - Arret d'intervention 2 h avant de partir
ENTREPRISE EXTERIEURE EVENTUELLEMENT ⁽²⁾	RISQUES SIGNALES (Stockages, construction, contiguïtés, etc.)
Raison sociale : Représentant qualifié :	
TRAVAIL A EXECUTER (date, heure et durée de validité du permis)	MOYENS DE PROTECTION
Le : Lieu : Organes à traiter : Opérations à effectuer :	- Extincteur - Bâche de protection selon la zone - EPI adapté
PERSONNES CHARGEES DU TRAVAIL ET DE LA SECURITE	A PROXIMITE DU LIEU DE TRAVAIL
1° Agent veillant à la sécurité générale de l'opération : BAUDRIN - GUYARD 2° Opérateur : 3° Auxiliaire :	Moyens d'Alerte : TEL BAUDRIN 0674677094 TEL GUYARD 0609323555 Moyens de 1^{ère} intervention : : TEL BAUDRIN 0674677094 TEL GUYARD 0609323555 En cas d'accident, téléphone : : TEL BAUDRIN 0674677094 TEL GUYARD 0609323555 POMPIERS 18
NOMS, DATE & SIGNATURES ⁽³⁾	
Le représentant du chef d'entreprise donnant l'ordre de travail : BAUDRIN - GUYARD Agent veillant à la sécurité générale de l'opération : Opérateur :	- - -

(1) Le représentant qualifié du Chef d'Entreprise.

(2) Dans le cas où pour exécuter le travail il est fait appel à une entreprise extérieure, et sans qu'il soit dérogé au contrat entre les deux entreprises, celle qui commande le travail doit veiller à ce que le maximum de précautions soient prises pour la mise en état du lieu où le travail doit être exécuté ainsi que des abords, surtout lorsque ceux-ci comportent des matériels ou marchandises inflammables ou susceptibles de faciliter une explosion ou la propagation d'un incendie. Toutefois, il appartient à l'entreprise exécutante de prendre contact avec le chargé de sécurité de l'entreprise qui commande le travail et d'établir en commun accord les mesures de sécurité.

(3) Le donneur d'ordre recueille les signatures des parties intéressées. Il est recommandé que chacun des signataires reçoive un exemplaire du Permis de Feu, complété et revêtu de toutes les signatures.

Consignes d'interventions sur les robinets R1, R6 et alarme poste

POSTE BIOMETHANE : le Producteur « BIOGAZ BEAUCE », dont le site de production est situé sur la commune de VARIZE, représenté par **M. Rémi Baudrin et M. Adrien Guyard**.

→ **Coordonnées des personnes à contacter côté Producteur :**

- BAUDRIN Rémi Tel : 06.74.67.70.94 mail : biogazbeauce@gmail.com
- GUYARD Adrien Tel : 06.09.32.35.55 mail : biogazbeauce@gmail.com

→ **Coordonnées de GRDF :**

- **Urgence sécurité Gaz** (joignable 24/24) : Tél : 08 06 06 29 29 (pour toute urgence ou demande de dépannage)
- Chef d'Exploitation : Tél : 02 38 79 52 20 - Adresse mail : grdf-co-bexcvl@grdf.fr

ROBINET R1 : **Robinet producteur de coupure générale** situé entre la sortie de l'épurateur et l'entrée du poste d'injection de biométhane.
 ROBINET R6 : **Robinet producteur sur la voie de recyclage** situé à la sortie du poste d'injection biométhane

MANŒUVRE DE ROBINET POUR TRAVAUX PROGRAMMES

Travaux programmés par le Distributeur :

En cas de travaux programmés par le Distributeur, nécessitant de fermer les Robinets R1et R6, le Distributeur informe le Producteur de ces travaux et de la date à laquelle ils seront réalisés, au plus tard quinze jours calendaires avant cette date. Le Producteur autorise le Distributeur à manœuvrer ces robinets R1 et R6 dans le cadre de ces travaux programmés.

Travaux programmés par le Producteur :

En cas de travaux programmés par le Producteur, nécessitant de fermer le Robinet R1et/ou R6, le Producteur informe le Distributeur de ces travaux et de la date à laquelle ils seront réalisés, au plus tard quinze jours calendaires avant cette date. La fermeture du (ou des) robinet (s) pourra être réalisée par tout intervenant qui aura connaissance de la présente consigne. La fermeture du R6 nécessite la fermeture du robinet R1.

Ces interventions nécessitent la pose, par l'intervenant, d'un macaron sur le (ou les) robinet(s) fermé(s), interdisant la manœuvre de ce dernier.

Le retrait du macaron ainsi que la manœuvre du ou des robinets pour réouverture ne peuvent se faire sans l'accord du Chef d'Exploitation GRDF. : 02 38 79 52 20

La remise en service du poste d'injection ne peut se faire que par un intervenant mandaté par GRDF avec l'accord du Chef d'Exploitation GRDF.

CONDUITE À TENIR EN CAS D'URGENCE NECESSITANT LA FERMETURE DES ROBINETS R1 ET R6

Ces derniers peuvent être manœuvrés par le Distributeur ou ses intervenants après autorisation du Chef d'Exploitation GRDF ou par le Producteur pour les intervenants qu'il a dûment mandatés.

En cas d'urgence, l'intervenant doit :

Fermer chacun des robinets en le tournant d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre.

Poser sur chaque robinet un macaron interdisant la manœuvre

Appeler Urgence Sécurité Gaz au numéro dédié aux producteurs de BioMéthane : **08 06 06 29 29**

Le retrait de macaron ainsi que la manœuvre de robinet pour réouverture ne peuvent se faire sans l'accord du Chef d'Exploitation GRDF.

La remise en service du poste d'injection ne peut se faire que par un salarié GRDF avec l'accord du Chef d'Exploitation GRDF.

CONDUITE ATENIR EN CAS D'ALARME DANS LE POSTE

Le personnel de la société ne doit en aucun pénétrer dans le poste y compris dans le local électrique et appeler Urgence Sécurité Gaz au numéro dédié aux producteurs de BioMéthane : **08 06 06 29 29**

Pour le Distributeur		Pour le Producteur	
Nom de l'Exploitant :		NOM	
Signature	date de signature	Signature	date de signature

INCIDENT POSTE INJECTION BIOMÉTHANE



En cas d'odeur de gaz, appelez immédiatement Urgence sécurité gaz.
(numéro ci-dessous)

Si vous avez un problème ou un arrêt sur votre exploitation :

1 Avant d'appeler Urgence sécurité gaz, merci de **VÉRIFIER** que cet arrêt n'est pas dû à votre installation :

- État du gaz en sortie d'épurateur conforme ?
 - T°C:5-35,
 - Vérifier le régime de pression contractuel en sortie d'épuration,
 - Qualité du gaz en sortie d'épurateur (PCS, Indice de Wobbe, densité, CO₂, H₂S, O₂, point de rosée, ...),
- Alimentation électrique.

2 Aucune de ces situations n'est détectée ? **CONTACTEZ** Urgence sécurité gaz :

08 06 06 29 29 Service gratuit
+ prix appel

- L'opérateur d'urgence sécurité gaz prendra en charge votre problème.
- L'opérateur d'urgence sécurité gaz notifiera votre appel au bureau d'exploitation qui vous rappellera pour un problème lié à l'arrêt du poste biométhane.
- Pour toute déclaration d'arrêt de production ou de maintenance contactez le bureau d'exploitation dont les coordonnées sont précisées dans les consignes d'intervention R1 – R6 que vous avez signées

Merci pour votre confiance.

INFORMATIONS DE SECURITE



Table des matières

PREAMBULE	2
INTRODUCTION :	3
SYMBOLES UTILISES	5
1. OBLIGATIONS SPECIFIQUES ISSUES DU CODE DU TRAVAIL	8
1.1. DISPOSITIONS GENERALES	8
1.2. PREVENTION DES RISQUES D'EXPOSITION	9
1.3. DOCUMENTS ET AFFICHAGE	10
1.4. REGLES APPLICABLES AUX MACHINES	10
1.5. PREVENTION DU RISQUE INCENDIE	11
1.6. SIGNALISATION	12
2. REGLES DE SECURITE	14
2.1. CONSIGNES GENERALES	14
2.1.1. ISSUES DE SECOURS	16
2.1.2. INSTALLATIONS ELECTRIQUES ET PROTECTION CONTRE LA Foudre	17
2.1.3. MACHINES DANGEREUSES	17
2.1.4. PRODUITS CHIMIQUES	17
2.1.5. APPAREILS DE LEVAGE ET DE MANUTENTION	18
2.1.6. CIRCULATION DES ENGINS ET DES PIETONS	18
2.1.7. MOYENS DE SECOURS EN CAS D'ACCIDENT	18
2.1.8. MOYENS DE PREVENTION	19
2.1.9. FORMATION DU PERSONNEL	19
2.1.10. INFORMATION DU PERSONNEL	20
2.1.11. SUIVI MEDICAL	20
2.2. BAC INCORPORATEUR	21
2.3. DOSEUR DE MATIERES A VIS SANS FIN	22
2.4. BROEUR	23
2.5. POMPES MATIERES	23
2.6. SEPARATEUR DE PHASES	24
2.7. DIGESTEUR ET FOSSES DE STOCKAGE	24
2.8. VANNES ET INSTRUMENTATION	26
2.9. RESEAU BIOGAZ	26
2.10. EPURATEUR	26
2.11. ECHANGEURS THERMIQUES ET RESEAU DE CHALEUR	27
2.12. ANALYSEUR DE GAZ	28
3. ATEX « ATMOSPHERE EXPLOSIVE »	29
3.1. PRESENTATION	29
3.2. OBLIGATIONS	30
4. INSTRUCTIONS RELATIVES A L'HYGIENE	32

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

Préambule

Dans ce document sont présentées les règles de sécurité générales à appliquer sur le site d'une installation de méthanisation agricole. Cette présentation n'est pas exhaustive. Il appartient au chef de l'établissement de mettre en œuvre toutes les règles de sécurité supplémentaires qu'il faudrait appliquer.

Une unité de méthanisation présente des risques qu'il est nécessaire de connaître avant de pouvoir l'exploiter ou d'effectuer toute intervention. C'est une installation de production et de traitement de biogaz composé entre 40 et 60% de méthane. A ce titre, des zones Latex sont définies et devront être respectée selon la réglementation en vigueur directive 1999/92/CE transposée par les articles R.4196-31 et R.4227-42 à R4227-54 du code du travail.

Les informations de sécurité suivantes sont données à titre d'informations, il est nécessaire de consulter les documents fabricants pour obtenir tous les détails. Il appartient au dirigeant de l'entreprise de prendre les dispositions nécessaires pour faire appliquer les règles de sécurité sur le site. AES Dana ne pourra être tenu responsable en cas de non-respect des règles de sécurité.



Afin d'approfondir les informations apportées, il faudra se reporter aux documents suivants remis en annexe :

- [SIGNALISATION DE SANTE ET DE SECURITE AU TRAVAIL ; ED777 ; INRS 2005](#)
- [LES ESPACES CONFINES PRECONISATIONS EN VUE D'ASSURER LA SECURITE ET LA PROTECTION DE LA SANTE DES PERSONNELS D'EXPLOITATION ; ED967 ; INRS juillet 2006](#)
- [FICHE PRATIQUE : CODAGE COULEUR DES TUYAUTERIES RIGIDES ; ED88 ; INRS décembre 2007](#)
- [NORME FRANÇAISE NF X 08-105 ; décembre 1986](#)
- [MISE EN ŒUVRE DE LA REGLEMENTATION RELATIVE AUX ATMOSPHERES EXPLOSIVES \(LATEX\) GUIDE METHODOLOGIQUE ; ED945 ; août 2011](#)
- [REGLES DE SECURITE DES INSTALLATIONS DE METHANISATION AGRICOLES ; Inesis](#)

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

Introduction :

Dispositions générales :

Les crises alimentaires des années 1990 ont mis en évidence le rôle des sous-produits animaux non destinés à la consommation humaine dans la propagation de certaines maladies transmissibles. Ces sous-produits ne doivent plus entrer dans la chaîne alimentaire. Le règlement (CE) n°1069/2009 du Parlement Européen et du Conseil, du 21 octobre 2009, *établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits dérivés non destinés à la consommation humaine et abrogeant le règlement n° 1774/2002 (règlement relatif aux sous-produits animaux)* établit donc les règles sanitaires strictes concernant leur utilisation, afin de garantir un niveau élevé de santé et de sécurité.

Ce règlement est relatif :

- A la collecte eu transport, à l'entreposage, à la manipulation ; à la transformation et à l'utilisation ou l'élimination des sous-produits animaux.
- A la mise sur le marché et, dans certains cas spécifiques, à l'exportation et au transit de sous-produits animaux et de leurs produits dérivés.

Ces sous-produits sont répertoriés sous forme de 3 catégories, numérotées de 1 à 3 en fonction du risque que les sous-produits représentent pour l'homme :

Matières de catégorie 1 :

Ce sont les matières qui présentent un risque important pour la santé publique (risque d4ESB, MRS, risque de substance interdite...etc.). Ces matières doivent être collectées, transportées et identifiées sans retard. Elles sont détruites par incinération ou par mise en décharge après transformation et marquage.

Il faudra vérifier si ces matières sont admises pour chaque unité de méthanisation.

Matières de catégorie 2 :

Les matières de la catégorie 2 présentent un risque moins important pour la santé publique. Ces sous-produits sont éliminés par incinération ou enfouissement après stérilisation. Elles peuvent aussi être recyclées après stérilisation en vue de certaines utilisations autres que l'alimentation des animaux (engrais organiques, biogaz, compostage...).

Il faudra vérifier si ces matières sont admises pour chaque unité de méthanisation.

Matières de catégorie 3 :

Les matières de catégorie 3 ne présentent pas de risque sanitaire.

Elles comprennent notamment : des parties d'animaux abattus propres à la consommation humaines, les anciennes denrées alimentaires d'origine animale mais non destinés à celle-ci pour des raisons commerciales, les sous-produits animaux dérivés de la fabrication de produits destinés à la consommation humaine, les déchets de cuisine et de table.

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

Il faudra vérifier si ces matières sont admises pour chaque unité de méthanisation.

Dispositions spécifiques à la méthanisation :

Les modalités d'application du règlement 1069/2009 sont fixées par le règlement 142/2011 du 25 février 2011. Le règlement définit les conditions de fonctionnement des installations de traitement des sous-produits animaux.

Les règles de base sont :

- Les sous-produits de catégorie 2 doivent faire l'objet d'une stérilisation avant la méthanisation (traitement thermique à 133°C pendant 20 minutes sous 3 bars de vapeur saturée sur des particules de moins de 50mm) ; sauf les effluents d'élevage sous dérogation.
- Une usine de production de biogaz doit être équipée d'une unité de pasteurisation/d'hygiénisation pour les sous-produits animaux sauf sous dérogation pour les usines de méthanisation convertissant uniquement des effluents d'élevage sans risque de maladie transmissible.

Le site ne recevra comme sous-produits animaux C2 que des effluents d'élevage et autres C2 dérogatoires.

Le site ne recevra pas de C2 hors fumiers, lisiers.

Tous les déchets n'ayant pas de valeur agronomique après traitement ou susceptibles de nuire à la qualité agronomique du digestat ou à son innocuité seront refusés. Il s'agit notamment des ordures ménagères brutes, des déchets dangereux, des déchets d'activités de soins.

Le site ne recevra pas de boues de station d'épuration urbaine.

D'après les règlements 1069/2009 et 142/2011 sont dispensés de marquage les C2 (produits dérivés liquides destinés à des usines de production de biogaz).

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

Cas particuliers des biomasses issues d'élevages de volailles :

Il n'y a pas d'élevages de volailles prévus comme apporteur de matière.

Dans le cas contraire le site respectera les textes suivants :

- L'arrêté du 8 février 2016 relatif aux mesures de biosécurité applicables dans les exploitations de volailles et d'autres oiseaux captifs dans le cadre de la prévention contre l'influenza aviaire, dit « arrêté biosécurité » fixe un certain nombre de mesures pour prévenir le risque de diffusion.
-
- La note d'application 2018-549 prescrit notamment le recours à l'une des solutions suivantes pour la gestion des effluents.
 - Hygiénisation
 - Stockage garanti 60 jours (et non simple temps de séjour)
 - Epannage avec enfouissement

Symboles utilisés

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

	Port des lunettes de protection obligatoire		Danger général
	Port des protections auditives obligatoire		Risque de brûlure
	Port des chaussures de sécurité obligatoire		Risque d'écrasement
	Port de gants obligatoire		Risque de choc électrique
	Se reporter aux documents		Risque de chute sur sol glissant
	Interdit de fumer		Risque d'écrasement des mains dans des parties mobiles
	Interdit de créer une flamme		Risque d'explosion
	Téléphone portable interdit		Risque de coupure
	Accès interdit aux personnes non autorisées		Zone ATEX
 Lavage des mains obligatoire	Lavage des mains		Risque d'Asphyxie
 Interdiction de manger ou de boire	Interdiction de manger ou de boire		Danger, démarrage automatique
	Protection des chaussures de ville pour les visiteurs		
Identification diverses		     	

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

Dans les fermes adhérentes
(Affichage volontaire mais incitatif)

VISITEURS

**VEUILLEZ RESPECTER
LES CONSIGNES DE BIOSÉCURITÉ
DE L'EXPLOITATION**

Veillez contacter le gérant
de l'exploitation directeur avant d'entrer



Ne pas entrer sans approbation préalable
Veillez rester sur les voies et les allées

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

1. Obligations spécifiques issues du code du travail

Toutes dispositions et réglementations mentionnées ci-après ne constituent pas une liste exhaustive, il appartient au chef d'établissement de consulter les documents spécifiques afin de compléter les renseignements fournis dans ce document.

Les informations qui sont données ci-après sont issues du code du travail, Partie réglementaire, Quatrième partie : Santé et sécurité au travail. (<http://www.legifrance.gouv.fr>), et pourront être également consultées plus en détails en se reportant au document :



Signalisation de santé et de sécurité au travail ; ED777 ; INRS 2005

1.1. Dispositions générales



L'employeur doit créer et mettre à jour un « document unique » dans lequel sont répertoriés et évalués les risques sur le site. Ce document est à disposition de toute personne de l'entreprise pour consultation.



Le responsable d'établissement informe les travailleurs d'une manière compréhensible de tous sur les risques du site. Ces informations doivent être accompagnées d'une formation, afin d'apprendre les précautions et la conduite à tenir, lors de l'entrée dans l'entreprise.



Les travailleurs doivent être informés sur le risque incendie. Des moyens de lutte contre l'incendie sont mis en place et clairement identifiés. Pour cela se rapprocher d'un professionnel.

Certains facteurs de pénibilité, jugé comme risques professionnels, peuvent faire l'objet d'un recensement sur une fiche de prévention par l'employeur. Cette fiche est ensuite remise au salarié.

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

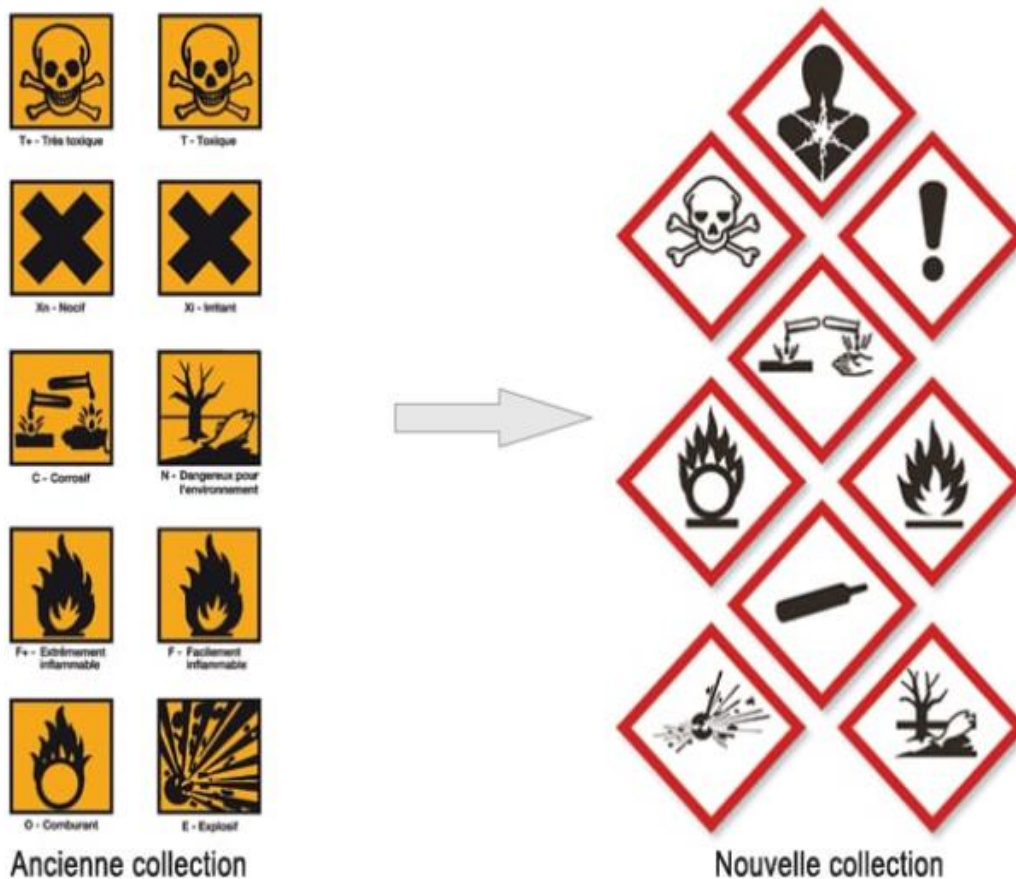
Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

1.2. Prévention des risques d'exposition

Nouveaux/anciens pictogrammes produits dangereux

L'évolution des pictogrammes



Les nouveaux pictogrammes sont représentés par un losange rouge sur fond blanc ; les anciens étaient un carré sur fond orange.

Les règles de classification, d'étiquetage et d'emballage des substances et mélanges dangereux sont définies par le règlement (CE) n° 1272/2008

Les symboles d'identification et de danger de chaque catégorie sont soumis à réglementation.



En cas de transvasement de produits dans un récipient standard, s'assurer qu'il est adapté à contenu et reproduire l'étiquetage avec la signalétique exacte.

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

1.3. Documents et affichage



L'adresse et les numéros d'appel d'urgence, ceux de l'inspection du travail et de la médecine du travail doivent être affichés dans l'établissement.

Les consignes d'urgence doivent également être affichées.

Ces indications succinctes ne représentent pas l'ensemble des obligations. Il convient d'approfondir les renseignements fournis.

1.4. Règles applicables aux machines

Avertissement sur les risques résiduels

Lorsque des risques continuent à exister malgré toutes les dispositions intégrées à la machine elle-même ou lorsqu'il s'agit de risques potentiels non évidents, des avertissements doivent être prévus.

Ces avertissements doivent utiliser des pictogrammes compréhensibles par tous ou rédigés en français et accompagnés, sur demande, des langues comprises par les utilisateurs.



Par exemple le port obligatoire des protections auditives dans la zone visée ou le risque de glissade etc...

Il ne faut pas oublier de bien informer et sensibiliser tous les intervenants du site aux risques et règles de sécurité.

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

Signalisation-Avertissement

Si un risque d'écrasement, ou de tout autre choc, existe toujours lors du fonctionnement d'une machine ; il faudra que cette dernière soit munie d'un dispositif qui informe qu'elle est en marche. Par exemple un voyant lumineux.

1.5. Prévention du risque incendie

Les locaux dans lesquels un risque d'explosion ou d'inflammation existe à cause des matières ou substances stockées ou manipulées, une ventilation doit être permanente (cf. Article R4216-22).

Décret no 92-478 du 29 mai 1992

Issue de l'Art. 1er :



Il est interdit de fumer dans les lieux à usage collectif. Cela s'applique à tous les lieux fermés destinés à l'accueil du public ou les lieux de travail.

D'après l'Art. 3 :

Des locaux ou emplacements spécifiques aux fumeurs doivent être mis à disposition et clairement indiqués.

D'après l'Art. 6 :



Une signalisation apparente rappelle le principe de l'interdiction de fumer dans les lieux visés et indique les emplacements mis à la disposition des fumeurs.

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

1.6. Signalisation



Pour plus d'informations, se reporter aux documents :

- *Signalisation de santé et de sécurité au travail ; ED777 ; INRS 2005*

Les informations suivantes sont issues de l'arrêté du 4 novembre 1993 modifié. Afin de connaître la totalité des prescriptions, il est nécessaire de prendre connaissance de cet arrêté.

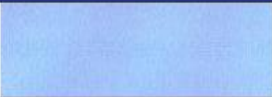

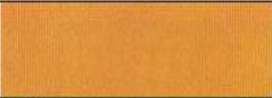


Une signalisation fournit une indication sur la sécurité ou la santé par rapport à la situation. La signalisation est soit :

- Permanente : panneaux, couleur, étiquetage
- Occasionnelle : signal lumineux, signal acoustique

Le nombre et la disposition des signalisations sont évalués en fonction de la taille de la zone à couvrir.

Les emplacements, ainsi que le type, des équipements de lutte contre l'incendie sont clairement identifiés par une couleur distinctive.

Tuyauterie :

Famille de fluide	Couleur de fond		Référence colorimétrique NFX08.002
Air	Bleu clair		A571
Vapeur d'eau (1)	Gris clair		A690
Autres gaz (1)	Jaune orangé moyen		A340
Eau (1)	Vert jaune		A466
Huiles minérales, végétales Combustibles liquides	Marron clair		A020
Acides et bases (1)	Violet pâle		A790
Autres liquides	Noir		A603
Fluides d'extinction d'incendie	Rouge orangé vif		A801
Autres fluide	Blanc		A665

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

Les tuyauteries doivent être signalées avec un pictogramme et la couleur correspondante à la substance transportée, ainsi que le sens d'écoulement. Ces dispositions répondent au règlement (CE) n° 1272/2008. La signalisation doit être sur au moins un côté visible et au plus proche des endroits comportant un danger, comme les vannes ou les raccords. Elle doit être sous forme d'autocollant ou peinte.

Les couleurs d'identification répondent à la norme AFNOR X 08100, les couleurs de fond définies par la norme sont au nombre de 7.



Pour obtenir les informations relatives codage des couleurs des tuyauteries, se reporter au document *ED88 de l'INRS.*

SOCIETE NOUVELLE AES DANA









ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

2. Règles de sécurité

2.1. Consignes générales

CONSIGNES DE SECURITE	
Description des substances dangereuses	
CONSTITUTION DU BIOGAZ: CH ₄ - CO ₂ - H ₂ S	
CH ₄ / Méthane 50-80%	Eléments à l'état de traces NH ₃ / Ammoniac
CO ₂ / Dioxyde de carbone 20-50%	H ₂ / Dihydrogène
H ₂ S / Sulfure d'hydrogène 0,01-0,4%	N ₂ / Diazote
Risques pour l'Homme et l'environnement	
 Les gaz se dégagent essentiellement lors du brassage de la matière organique dans le digesteur. De fortes concentrations peuvent alors se former et durer dans le temps.	
Risques liés à la présence des éléments constituant le biogaz :	
H₂S Danger de mort par inhalation, risque d'explosion dans les limites d'explosivités (4-46%). Ce gaz mortel paralyse le nerf olfactif, les concentrations élevées ne sont donc plus perçues. VLE (Valeur Limite d'Exposition) 10 ppm 	
CO₂ Risques d'asphyxie (seuil de toxicité de 8% dans l'air) 	
CH₄ Risques d'explosion dans les limites d'explosivités (5-15%) 	
NH₃ Risques pour la santé (gaz toxique irritant pour les muqueuses) 	
Mesures de protection et règles de comportement	
Règles de sécurité à proximité des digesteurs et conduites de gaz :	
 Ne pas approcher de source de chaleur à proximité. Ne pas stocker de produits toxiques, inflammables et/ou explosifs sur site.	
 Ne pas laisser des personnes non autorisées approcher les équipements de biogaz (expliquer les risques aux personnes circulant dans la station)	
 Utiliser des équipements ATEX dans ces zones (risques d'explosion liés aux étincelles)	

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

CONSIGNES DE SECURITE

Que faire en cas d'urgence

EN CAS D'INCENDIE

- 1) Mettre à l'arrêt le ou les groupes de coégénération (utiliser le bouton d'arrêt d'urgence le plus proche),
- 2) Stopper l'arrivée du biogaz en fermant les vannes des fosses, et ouvrir les soupapes de sécurité
- 3) Selon la gravité :
 - Si possible éteindre l'incendie à l'aide des extincteurs
 - Si l'incendie est trop gros :
 - S'éloigner de l'installation
 - Contacter les pompiers au 15

CONSIGNES D'EXTINCTION

Ne pas essayer d'éteindre les flammes avant d'avoir mis à l'arrêt complètement l'installation et avant d'avoir fermé toutes les vannes.

ETOURDISSEMENT DUE A UNE INHALATION GAZEUSE TOXIQUE

Appellez les pompiers au 15

CONTACTS DES PREMIERS SECOURS

POMPIERS	18
SAMU	15
POLICE	17
MEDECIN	

L'intervenant doit être informé des risques potentiels encourus au contact des liquides pompés.



S'assurer que le sol dans la zone d'intervention soit toujours propre afin de prévenir toute chute éventuelle.

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B



Avant intervention sur les pièces en mouvement, vérifier que l'équipement est hors énergies et que celles-ci sont bien consignées Ces précautions empêchent tout démarrage intempestif et protègent des accidents.

Avant tout démontage, vérifier que les pièces qui pourraient nécessiter un remplacement, et l'outillage à utiliser, sont disponibles.



La mise au rebus de toutes les pièces et détachées et les produits utilisés ou vidangés doit être exécuter selon la législation en vigueur.



Le personnel intervenant doit être formé, habilité et qualifié pour toute opération de maintenance qui sera entreprise.

Veiller à ce que les pièces de rechange soient conformes à la réglementation et/ou aux exigences du constructeur.



Le remplacement des équipements électriques doit être réalisé par un intervenant formé et habilité aux risques électriques.



Respecter le port des Equipements de Sécurité Individuels (EPI) obligatoires sur le site et spécifique à chaque équipement

2.1.1. Issues de secours

Etant donné la configuration des bâtiments et des installations, les différents sas, voire l'ouverture en façade de certains bâtiments, pourront constituer des sorties de secours. Les portes s'ouvrant vers l'extérieur pourront être également considérées comme des issues de secours même si elles ne sont pas toutes équipées de systèmes d'ouverture anti-panique.

Ces différentes ouvertures pourront donc être utilisées sans perturber l'espace nécessaire à toute évacuation.

Des Blocs Autonomes d'Eclairage de Sécurité (BAES) « sortie de secours » seront installés en nombre suffisant.

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

2.1.2. Installations électriques et protection contre la foudre

Une vérification des installations électriques et de protection contre la foudre sera réalisée au démarrage de l'activité puis au moins une fois par an par un organisme agréé.

L'installation électrique sera conforme aux normes en vigueur et aux recommandations de l'analyse du risque foudre. Elle ne sera accessible qu'au personnel habilité et qualifié.

L'équipement électrique sera conforme à la réglementation en vigueur. Il sera contrôlé périodiquement par un organisme agréé.

Des systèmes d'arrêt général de l'alimentation électrique seront installés en différents points du site.

2.1.3. Machines Dangereuses

Les différentes installations potentiellement dangereuses disposeront des protections physiques adaptées aux risques qu'elles présentent et aux fréquences d'intervention sur ces équipements. Un affichage sera installé sur les machines dangereuses.

Des carters de protection et des boutons d'arrêt d'urgence seront installés sur les différents appareils utilisés.

Seules les personnes habilitées et formées pourront utiliser les équipements dangereux. Le personnel sera sensibilisé aux problèmes de sécurité.

Un contrôle de la conformité de l'ensemble du parc des machines sera réalisé par une société agréée au démarrage de l'activité.

L'ensemble du parc machines sera régulièrement contrôlé.

2.1.4. Produits chimiques

L'emploi des produits chimiques diffère selon l'activité de chaque site.

Dans tous les cas, les dispositions de prévention des déversements accidentels seront respectées grâce à des rétentions placées au niveau des zones de stockage.

Les produits de la maintenance pourront être de nature différente : peinture, vernis, lubrifiant, diluant, graisses. Quelques-uns seront nocifs par inhalation et par contact avec la peau, irritants pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. Le risque principal restera cependant le risque incendie (la plupart seront inflammables) mais les faibles quantités utilisées permettent de relativiser ces différents effets possibles.

Le personnel sera sensibilisé sur la dangerosité des produits à l'aide des fiches de données sécurité. De plus, l'étiquetage des contenants de produits chimiques et de déchets dangereux sera conforme à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses.

De plus, l'entretien régulier des équipements sera effectué pour éviter tout rejet dans l'aire ou sur le sol.

2.1.5. Appareils de levage et de manutention

Les engins de manutention feront l'objet d'un contrôle périodique de sécurité (tous les 3,6 ou 12 mois selon l'appareil) par un organisme agréé, conformément à la réglementation en vigueur.

Les opérateurs seront formés aux consignes de sécurité à respecter et habilités au maniement de tels appareils par une autorisation de conduite visée par la Médecine du travail et validée par la société.

2.1.6. Circulation des engins et des piétons

L'établissement pourra utiliser des engins de manutention. Ils seront notamment utilisés pour :

- la manutention des consommables
- la manutention du digestat solide

La vitesse sur le site sera limitée à 15 km/h.

La largeur des allées sera étudiée en fonction du besoin de déplacement. Un plan de circulation sera établi et affiché (affichage de circulation « entrée et sortie de camion »). Il existera des allées piétonnes à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments (l'accès de certaines zones sera limité pour les piétons).

L'accès au site sera interdit pour les personnes étrangères au site.

Des consignes générales seront en vigueur pour éviter tout encombrement résultant de mauvais rangements.

2.1.7. Moyens de secours en cas d'accident

Outre les moyens d'alerte auprès des services de secours, le site disposera d'une pharmacie permettant de soigner les plaies bénignes. Elle fera l'objet d'une maintenance régulière (remplacement des produits périmés, vérification de l'état du petit matériel, propreté... etc.).

En cas d'accident corporel ou de défaillance subite, les services de secours seront alertés. En cas de nécessité, le personnel concerné sera dirigé sur le service des urgences le plus proches ou vers l'hôpital le plus adapté.

Comme indiqué précédemment, des consignes d'intervention et de comportement en cas d'incendie et un plan d'évacuation seront établies. Un point de rassemblement sera choisi et indiqué.

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

2.1.8. Moyens de prévention

Les moyens de prévention décrits ci-après seront destinés à limiter au maximum le risque d'accident.

Les équipements industriels seront conçus en intégrant la sécurité. Cependant, ces équipements pourront engendrer des risques résiduels pour les utilisateurs ou les techniciens de maintenance. Ces machines seront équipées de systèmes de sécurité sur les zones en mouvement. Des consignes permettront également de prendre connaissance des risques générés par la machine.

Il sera interdit de fumer sur les lieux de travail. Cette interdiction sera clairement affichée à chaque entrée concernée (comme le prévoit la législation en vigueur).

Par ailleurs, lors de la réalisation de travaux sur le site :

- Un permis de feu sera mis en place dès que ces travaux présenteront un risque potentiel d'incendie,
- Un plan de prévention sera réalisé dès que ces travaux feront intervenir une entreprise extérieure,
- Des copies des permis, habilitations et avis de la Médecine du travail des prestataires extérieurs seront demandées.

Ces mesures visent à limiter les risques d'accident et assurer la sécurité de la zone de travail concernée.

2.1.9. Formation du personnel

Un livret d'accueil sera établi et transmis à tout nouvel arrivant sur le site. Ce livret présentera la société, les consignes de sécurité à appliquer (circulation, port des équipements de protection, intervention sur les machines, respect des conditions d'hygiène, règlement intérieur...), le plan du site, les consignes à suivre en cas d'accident... etc.

Le personnel sera formé à l'utilisation de son outil de travail afin de connaître les risques éventuels qui y sont associés ainsi qu'à la conduite à tenir en pareil cas. Cette formation interne insistera sur le respect des consignes de sécurité. Ces consignes de sécurité seront régulièrement signifiées au personnel. Une mise à niveau sera réalisée tous les ans.

Le personnel sera formé à la conduite des engins de manutention, et possèdera une autorisation de conduite délivrée par le site.

Une partie du personnel recevra une formation de Sauveteur Secouriste du Travail.

Le personnel du service maintenance appelé à intervenir sur les installations électriques disposera de niveaux d'habilitation spécifiques à leur travail.

Le personnel recevra de la part du dirigeant une formation initiale sur l'hygiène, notamment en ce qui concerne la méthanisation et les sous-produits animaux. Une formation continue sera assurée par affichage des règles d'hygiène au niveau des postes de travail.

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

2.1.10. Information du personnel

Les informations figurant sur les tableaux d'affichage seront régulièrement mises à jour. Ces panneaux d'affichage permettront notamment de faire figurer les informations suivantes :

- Les informations réglementaires (coordonnées de l'inspection du travail, du médecin du travail...),
- Le règlement intérieur,
- Les principales interdictions et obligations,
- La marche à suivre en cas d'accidents.

Le plan d'évacuation et les consignes seront affichés sur un panneau spécifique.

Quelques rappels ponctuels permettront d'attirer l'attention du personnel sur différents points de sécurité lors de la réalisation de tâches particulières.

Une signalisation appropriée sera mise en place au niveau des zones de dangers (panneau d'avertissement, panneau bleu « port des protections »).

2.1.11. Suivi médical

Le personnel sera soumis à :

- La visite médicale préalable à l'embauche,
- La visite de réincorporation en cas d'arrêt de travail,
- La visite médicale annuelle.

Ces visites seront organisées par la Médecine du Travail.

La médecine du travail a un rôle exclusivement préventif, consistant à éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail, notamment en surveillant les conditions d'hygiène, les risques de contagion et l'état de santé des travailleurs.

Le médecin du travail est habilité à proposer des mesures individuelles telles que mutation ou transformation de poste, justifiée notamment par des considérations relatives à l'âge, à la résistance physique ou à l'état de santé des travailleurs.

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

2.2. Bac incorporateur



Lors du chargement, personne ne doit se trouver à proximité de la machine, s'assurer qu'aucun risque n'est encouru lors de la manutention de matière.



Avant tout chargement, vérifier que personne n'intervient sur les vis de mélange. D'une manière générale, toujours mettre la machine à l'arrêt lors de toutes interventions et consigner cette dernière.



Il est interdit de monter sur une plate-forme et incorporer des matières à la main pendant le fonctionnement des vis de mélange.



Toujours mettre l'installation hors service lors d'intervention sur les organes d'entraînement.



Risques de blessures avec les couteaux des vis mélangeuses. Rester à une distance suffisante pour ne pas être en contact avec les couteaux ou les recouvrir.



Veiller à toujours avoir mis la machine en sécurité, alimentation coupée et consignée, lors d'intervention sur les pièces en mouvements.



Ne pas effectuer de meulage, soudage ou toute production de flamme ou d'étincelles sur la machine et à proximité.

Avant d'effectuer ce type d'opérations s'assurer que :

- Les énergies sont coupées et consignées
- Le bac est vide et propre
- Il n'y a pas de présence de gaz dans et autour de la machine
- Utiliser une ventilation mécanique si la machine est un local semi-fermé

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B



Si une odeur de gaz est perçue, stopper toute opérations en cours et se reporter aux indications de la norme ATEX.

Si une fuite est détectée sur un tuyau hydraulique, ne jamais essayer de boucher le trou avec son doigt, il y a un risque de blessure élevé due à la pression de 180 bars.



Ne jamais manœuvrer la trappe de déchargement avec l'accès possible au mécanisme, risque de coupure et d'écrasement.

La trappe de visite est protégée par une détection qui arrêtera le système en cas d'ouverture, ne jamais la shunter.

2.3. Doseur de matières à vis sans fin



Pour prévenir des risques de blessures, Veiller à ce que la machine soit bien hors énergies avant toute intervention de maintenance ou réparation, sur les vis sans fin ou le motoréducteur



Outre l'équipement obligatoire sur site, **le port de lunettes de protection est de gants de protection est obligatoire** avant toute intervention sur l'équipement.

Avant intervention vérifier sur les pièces en mouvement que le doseur de matière est hors énergies et que celles-ci sont bien consignées Ces précautions empêchent tout démarrage intempestif et protègent des accidents.

L'intervenant doit être informé des risques potentiels encourus au contact des liquides pompés.

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

2.4. Broyeur



Avant intervention vérifier sur les pièces en mouvement que le broyeur est hors énergies et que celles-ci sont bien consignées Ces précautions empêchent tout démarrage intempestif et protègent des accidents.

2.5. Pompes matières



Le raccordement électrique de la pompe doit être réalisé par un intervenant électricien qualifié.



L'alimentation en énergie doit être réalisée par un intervenant formé aux risques et qualifié. Les fluides sous pression peuvent entraîner des blessures. Le port des lunettes de protection est obligatoire en cas d'intervention.

En cas de blessures dues à de l'huile hydraulique, consulter immédiatement un médecin !



En cas d'intervention sur les pièces en mouvements, l'installation doit être mise hors énergie et consignée. Risques de blessures dues aux pièces rotatives.



Ne pas dépasser la pression maximale prescrite. Ne pas retirer les dispositifs de sécurité contre les surpressions.

Toujours dépressuriser le système avant intervention afin d'éviter tout contact direct avec les produits.



Les matières pompées peuvent dégager du gaz, ne pas produire d'étincelles ou de flammes à proximité de la pompe. Ne pas fumer.

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

2.6. Séparateur de phases



Les matières traitées peuvent dégager du gaz, ne pas produire d'étincelles ou de flammes à proximité du séparateur. Ne pas fumer.

Garder une bonne ventilation du local où se trouve le séparateur.

Maintenir l'équipement propre pour éviter tout départ de feu.

2.7. Digesteur et fosses de stockage

Le digesteur et les fosses de stockage sont considérés comme un espace confiné.



Les règles de sécurité associées doivent être appliquées. (Voir guide INRS ED 967).

Avant d'intervenir à l'intérieur d'un digesteur ou d'une fosse, Il est nécessaire de **VENTILER** les lieux 24 h avant. Ne jamais entrer dans un digesteur sans équipement de sécurité.

Equipement de sécurité :

- ✓ Contrôleur présence gaz (H_2S)
- ✓ Cordage de sécurité relié à un treuil assuré par 2 personnes (en plus de l'intervenant)
- ✓ Casque, lunettes de protection, chaussure de sécurité
- ✓ Appareil respiratoire individuel

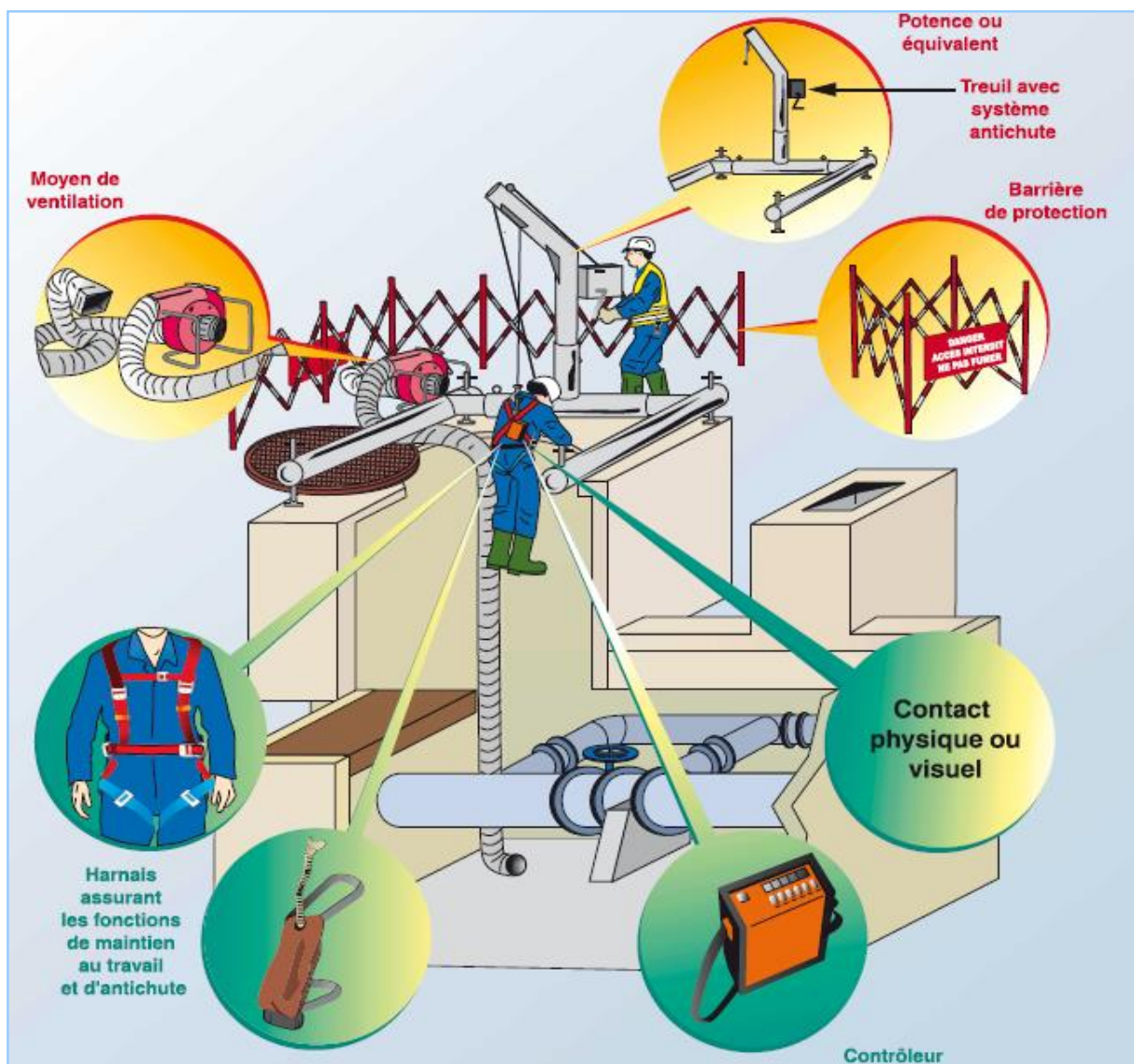
SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

L'illustration qui suit résume les équipements obligatoires :



Source : INRS, document ED967 « Les espaces confinés, préconisations en vue d'assurer la sécurité et la protection de la santé des personnels d'exploitation », p 20, juillet 2006, © INRS 2006.



Le digesteur est une zone ATEX. Aucune flamme ou étincelle ne doit être produite à proximité. Il est strictement interdit d fumer dans la zone définie.



SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

2.8. Vannes et instrumentation



Avant toute intervention sur les vannes, s'assurer que le réseau n'est pas en pression et que l'alimentation est coupée sans possibilité de la rétablir avant la fin des opérations en cours.

Il y a un risque de blessures et de projections dans les yeux.

2.9. Réseau biogaz



Lors des opérations de nettoyage et de contrôle, il peut y avoir des rejets de gaz. Il est indispensable de bien ventiler les locaux avant intervention et de s'assurer qu'il n'y aura pas de formation d'étincelles.

2.10. Epurateur



Le port des protections auditives est obligatoire à l'intérieur du local de cogénération.



Il y a risques de brûlures sur la tuyauterie du réseau de chaleur ou sur les compresseurs. En tenir compte lors des interventions.



Se référer aux instructions de sécurité fournies par le fabricant pour obtenir tous les renseignements.

2.11. Echangeurs thermiques et réseau de chaleur

Lors d'une intervention, la zone autour de l'échangeur doit être sécurisée.



Toujours mettre le système hors pression avant de démonter, et s'assurer que le circuit est bien dépressurisé avant l'intervention.



Risque de brûlures qui peut être causé par les températures élevées des fluides présent dans l'échangeur. Toujours attendre que l'échangeur soit à une température $\leq 50^{\circ}\text{C}$.



Prendre garde à la composition des fluides, la présence de gaz, ou de substances inflammables, peut entraîner une exposition en présence de gaz. Ne pas créer d'étincelles ou de flammes à proximité avant le nettoyage complet.

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

2.12. Analyseur de gaz

Le détecteur portable 4 gaz X-am 2500 a été spécialement développé pour la surveillance des gaz et vapeurs combustibles, l'O₂, le CO, le H₂S, le NO₂ et le SO₂. La technologie de mesure fiable et éprouvée, la longévité des capteurs et la facilité d'utilisation garantissent un niveau de sécurité élevé et des coûts d'exploitation très faibles.

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :

Gaz combustibles: LIE de 0 à 100 % par pas de 1 % Oxygène (O₂) : 0 à 30 % du vol. Par pas de 0,1 %

Monoxyde de carbone (CO): 0 à 1 000 ppm par pas de 1 ppm Sulfure d'hydrogène (H₂S) : 0 à 500 ppm par pas de 0,1 ppm

Alarme :

Voyants ultra-brillants 360°, sonore (90 dB à 30 cm) et vibrante

Dimensions (L x H x P) : 48 x 130 x 44 mm –

Poids 220/250 g

Conditions ambiantes : Indice de protection : IP 67

Température -20 à +50 °C

Humidité relative 10 à 95 % HR

Autonomie :

> 12 h à 13 h avec batteries NiMH

Temps de charge < 4 h

Enregistreur de données :

Transmission via une interface infrarouge > 1 000 heures d'enregistrement pour 4 gaz avec un intervalle d'enregistrement d'1 valeur par minute



SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

3. ATEX « Atmosphère Explosive »



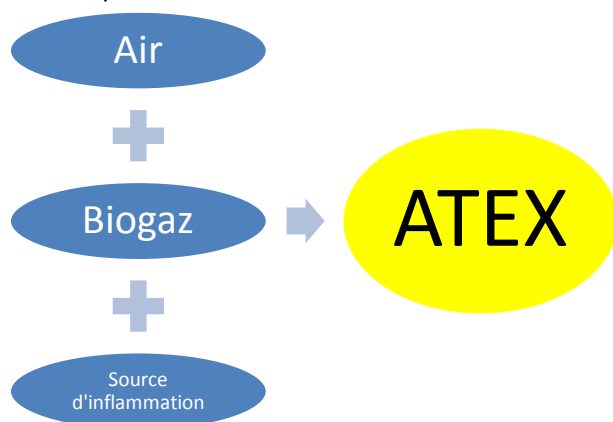
Afin de connaître les zones ATEX sur le site, se référer au plan zoning ATEX du site.

3.1. Présentation

C'est une atmosphère qui pourrait devenir explosive. Elle est définie par les conditions locales. L'air se mélange aux substances explosives, et après inflammation la combustion se propage à la totalité du mélange.

Une ATEX est déclarée sous 3 conditions :

- La présence d'un comburant, l'air
- La présence d'un combustible, dans notre cas le biogaz
- Une source d'inflammation potentielle telle qu'une étincelle (électrique ou mécanique) ou une source de chaleur importante.



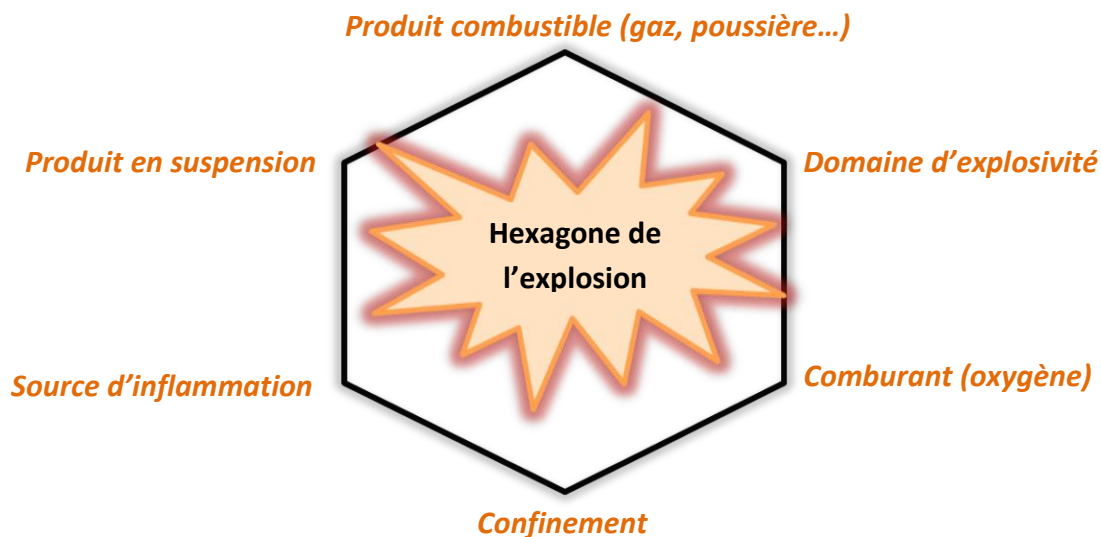
SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

Une explosion est possible quand 6 conditions sont réunies :



3.2. Obligations

Les appareils en zone ATEX doivent respecter la directive 94/9/CE.

La directive 99/92/CE fixe les obligations de l'exploitant.

Les zones ATEX, consistant en un mélange avec l'air de **substances inflammables sous forme de gaz**, sont définies comme suit :

- *Zone 0 - présente en permanence en fonctionnement normal*
- *Zone 1 - occasionnellement en fonctionnement normal*
- *Zone 2 – accidentelle, en cas de dysfonctionnement*

Toute personne intervenant en zone ATEX doit être formée et autorisée.

Les obligations du responsable d'établissement sont :

- ✓ Identifier les zones à Atmosphères Explosibles.
- ✓ Évaluer les risques spécifiques.
- ✓ Installer du matériel adapté.
- ✓ Protéger les travailleurs :
 - Formation
 - Autorisation écrites pour des travaux en zone ATEX
 - Mise en place de mesure de protection contre les explosions
 - Mise en service d'appareils de protection
 - Entretien et utilisation du matériel
 - Prévention des décharges électrostatique
 - Signalisation
 - Vérification de la sécurité avant la première utilisation
 - Mesures de prévention en cas de coupure d'énergie



Pour plus de renseignements, se référer aux documents *Mise en œuvre de la réglementation relative aux atmosphères explosives (ATEX) guide méthodologique ; ED945 ; août 2011*

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros– RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

4. Instructions relatives à l'hygiène

Le site et le matériel sera maintenu en état de propreté.

Les ouvrages et le matériel de manutention seront régulièrement nettoyés aussi souvent que nécessaire.

Une attention particulière sera portée à l'hygiène des aires de réception des matières extérieures, des produits sortants et entre les élevages.

Le personnel devra respecter le plan de nettoyage et de désinfection ci-dessous :

Domaine	Point sensible	Fréquence minimum	Mesures d'hygiène
Hygiène générale	Personnel	Tous les jours	- Changement des chaussures de ville pour celles de travail. - Changement des vêtements de ville pour ceux de travail.
	Sanitaires	Régulièrement	- Nettoyage, désinfection domestique des sanitaires
	Mains et avant-bras	Tous les jours (avant toute prise alimentaire et après le travail)	- Application d'une noix d'agent nettoyant sur mains mouillées. - Rinçage à l'eau - Séchage avec papier absorbant à usage unique
Hygiène des locaux et du matériel	Aires extérieures	Tous les jours	- Ramassage des déchets éventuels
		1 fois par semaine	- Visite des regards et nettoyage des pièges à eau
	Incorporateur	1 fois par semaine	- Ramassage - Nettoyage
	Aire de manutention du digestat solide	1 fois par semaine	- Balayage
		1 fois par mois	- Ramassage - Nettoyage
Matériel de prélèvement pour analyses laboratoire	A chaque utilisation	- Lavage - Désinfection puis lavage à l'eau	
Hygiène des camions et des manutentions	Camions de transport extérieurs	Avant chaque sortie du site et sur demande	- Nettoyage des roues au jet haut pression et désinfection
	Bennes ampliroll de stockage des entrants (effluents) et de produits finis (digestat)	En cas d'amenée d'un produit sale (intrants SPAn) et chargement d'un produit propre (digestat)	- Lavage de la benne
	Camion citerne lisier/digestat	En cas d'amenée de lisier et chargement de digestat	- Rinçage automatique de la citerne
	Engin de manutention	Avant chaque manutention de digestat solide	- Lavage du godet ou changement de godet

SOCIETE NOUVELLE AES DANA

ZI EST RUE KEPLER 62223 SAINT LAURENT BLANGY

Tel : 03 66 99 00 80 – Fax : 03 21 50 82 29 – Email : contact@aesdana.com

SAS au capital 404 055 euros – RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B



INSTRUCTION TECHNIQUE

Organes de sécurité : Sécurité gaz et incendie

N° document	INST-4-10103-IT
Version Initiale	23/06/17
Mise à jour	-

N° de révision	Version	Fait par	Vérfié par
01	Création du document	J. Savarzeix	-



11, rue Olivier de Serres – Rovaltain – Parc du 45^{ème} parallèle – 26300 CHATEAUNEUF SUR ISERE

www.prodeval.eu | prodeval@prodeval.eu | 04 75 40 37 37



Sommaire

I.	Presentation des obligations	3
II.	Description du dispositif	3
III.	Fonctionnement du dispositif.....	4
IV.	Gestion de la redondance des capteurs I.I.E CH ₄	4



I. PRESENTATION DES OBLIGATIONS

L'unité d'épuration du biogaz VALOPUR est basée sur un traitement de séparation membranaire de gaz. Le cœur du procédé que sont les membranes est directement intégré dans un conteneur, pour une mise en place sur site simplifiée. Cette mise en conteneur induit la création d'une zone ATEX dans le conteneur. La législation à ce sujet oblige le constructeur à prendre des mesures permettant de déclasser le conteneur, en supprimant totalement tous les risques pouvant survenir dans le conteneur relatif à une fuite de gaz ou à un incendie.

Dans ce but, le conteneur VALOPUR a été équipé de systèmes de détection du gaz et de détection incendie, directement reliés à l'automatisme de l'installation, pour couper l'installation et mettre en marche les ventilateurs quand une fuite de gaz est détectée.

II. DESCRIPTION DU DISPOSITIF

Le système de sécurité & détection gaz et incendie du conteneur est constitué des éléments suivants :

Local Epuration

- ✓ 2 x détecteurs CH₄ (LIE590A et LIE590B) redondants pour mesure de la LIE
- ✓ 1 x signal lumineux et sonore extérieur (repère ALA590)
- ✓ 1 x Extracteur d'air (Repère M590)

Local Chaufferie

- ✓ 2 x détecteurs CH₄ (LIE690A et LIE690B) redondants pour mesure de la LIE
- ✓ 1 x signal lumineux et sonore extérieur (repère ALA690)
- ✓ 1 x Extracteur d'air (Repère M690)

Local Technique

- ✓ 1 x Détecteur de fumé

Les détecteurs sont reliés à des modules de pilotage indépendant situé dans l'armoire électrique de contrôle / commande, secourue électriquement via l'onduleur

Le positionnement des détecteurs est réalisé sur la base des préconisations faites par le fournisseur du matériel de détection en tenant compte du sens de circulation de l'air dans le conteneur.

Les signaux des détecteurs gaz sont renvoyés vers l'automate pour report sur la supervision des valeurs mesurées et état des capteurs.

Les alarmes sont asservies sur un dispositif lumineux géré par une chaîne de sécurité câblée qui permet de prévenir les opérateurs du danger.



III. FONCTIONNEMENT DU DISPOSITIF

Capteur	Seuils	Désignation du seuil	Valeur du seuil	Action associée au seuil
LOCAL MEMBRANES				
LIE590 A & B	HH	2 nd seuil de détection LIE	20% LIE	<ol style="list-style-type: none"> Déclenchement de l'alarme détection 2nd seuil CH₄. Arrêt de l'unité et mise en sécurité Extracteur ATEX M590 en marche Coupage des alimentations électriques du local membranes à l'exception des équipements ATEX (ventilation/détection) : Fermeture automatique des électrovannes de sécurité gaz XV501, XV545, et XV548 Ouverture automatique de l'électrovanne NO de purge XV503 (blowdown), pour décharge à l'atmosphère des canalisations biogaz Retour de position vanne XV546 sur voie n°1 (offgas vers atmosphère)
	H	1 ^{er} seuil de détection LIE	10% LIE	<ol style="list-style-type: none"> Déclenchement alarme détection 1^{er} seuil LIE L'unité reste en fonctionnement Mise en marche de l'extracteur ATEX M590
LOCAL CHAUFFERIE				
LIE690 A & B	HH	2 nd seuil de détection LIE	20% LIE	<ol style="list-style-type: none"> Déclenchement de l'alarme détection 2nd seuil CH₄. Arrêt de l'unité et mise en sécurité Extracteur ATEX M690 en marche Coupage des alimentations électriques du local membranes à l'exception des équipements ATEX (ventilation/détection) : Fermeture automatique d'alimentation du biogaz XV611A & MV611B
	H	1 ^{er} seuil de détection LIE	10% LIE	<ol style="list-style-type: none"> Déclenchement alarme détection 1^{er} seuil LIE L'unité reste en fonctionnement Mise en marche de l'extracteur ATEX M690
LOCAL TECHNIQUE				
Détecteur fumé local technique	1	Détection fumé	Détection	<ol style="list-style-type: none"> Détection de fumé dans le local technique. Arrêt des unités d'épuration et chaufferie Coupage des alimentations électriques Fermeture automatique suivantes XV611A, XV611B, XV501, XV545, XV548 Ouverture automatique de l'électrovanne NO de purge XV503 (blowdown), pour décharge à l'atmosphère des canalisations biogaz Retour de position vanne XV546 sur voie n°1 (offgas vers atmosphère)

IV. GESTION DE LA REDONDANCE DES CAPTEURS L.I.E CH₄

Si les deux capteurs de LIE de chaque local (Epurateur & chaufferie) renvoient des valeurs différentes alors la pire des deux est prise en compte.



INSTRUCTION TECHNIQUE

Procédure d'arrêt & redémarrage

N° document	INST-4-10301-IT
Version Initiale	04/04/2016
Mise à jour	30/07/2018

N° de révision	Version	Fait par	Vérfié par
01	Création du document	J. Savarzeix	-
02	Mise à jour	J. Savarzeix	-
03	Mise à jour pour arrêt prolongé	M. Jaouën	J. Savarzeix



11, rue Olivier de Serres – Rovaltain – Parc du 45^{ème} parallèle – 26300 CHATEAUNEUF SUR ISERE

www.prodeval.eu | prodeval@prodeval.eu | 04 75 40 37 37



SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION	3
A.	BUT DU DOCUMENT.....	3
B.	DOCUMENT DE REFERENCE.....	3
II.	PROCEDURE D'ARRET	3
A.	ARRET NORMAL.....	3
B.	ARRET POUR MAINTENANCE.....	3
C.	PROCEDURE ARRET PROLONGE.....	3
III.	PROCEDURE DE DEMARRAGE	3
A.	APRES UN ARRET COURT (INFERIEUR A 24 HEURES).....	3
B.	APRES UN ARRET LONG (SUPERIEUR A 24 HEURES) OU POUR MAINTENANCE	4
C.	REDEMARRAGE EN MAINTENANCE (ACCES MAINTENANCE)	4



I. INTRODUCTION

A. But du document

Le présent document a pour but de décrire les actions à mener lors d'une mise à l'arrêt normal et un démarrage normal de l'unité

B. Document de référence

- PID
- Descriptif de fonctionnement

II. PROCEDURE D'ARRET

A. Arrêt normal

Pour arrêter l'installation, les étapes à respecter sont les suivantes :

1. Depuis la supervision, déclencher un arrêt normal de l'unité (bouton « ARRET NORMAL »)

B. Arrêt pour maintenance

Lors d'une maintenance de l'unité nécessitant une intervention sur le réseau biogaz, les opérations suivantes sont à réaliser :

1. Fermeture des vannes manuelles d'entrée & sortie de l'unité
2. Si disponible, fermeture de la vanne manuelle en entrée de plateforme (Vanne dans le coffret pompier)

Lors d'une maintenance de l'unité nécessitant une intervention sur un équipement électrique, les opérations suivantes sont à réaliser :

1. Sectionnement de l'alimentation de l'armoire électrique et cadenassage du sectionneur

C. Procédure arrêt prolongé

Lors d'un arrêt prolongé de l'installation (supérieur à 1 semaine), il faut

1. Isoler les unités via
 - a. Général
 - i. Fermeture de la vanne manuelle de coupure générale (MV111 - Coffret pompier)
 - b. Unité VALOPUR
 - i. Fermeture de la vanne manuelle d'alimentation biogaz épuration (MV501)
 - ii. Fermeture de la vanne manuelle de départ biométhane (MV545)
 - iii. Fermeture de la vanne manuelle de départ Offgas (MV548)
2. Effectuer l'inertage de l'installation au CO2 de manière à garantir la bonne conservation des membranes.

III. PROCEDURE DE DEMARRAGE

A. Après un arrêt court (inférieur à 24 Heures)

Pour redémarrer l'unité après un arrêt court

1. Effectuer un acquittement des défauts sur la supervision si nécessaire
2. Vérifier l'absence de défaut sur la supervision après acquittement
3. Sur la page « Valogaz » : Vérifier le fonctionnement du prétraitement (Surpresseur, etc ...)
4. Sur la page « Dem / Arr » : Vérifier les conditions de démarrage et d'arrêt normal et rapide
5. Sur la page « Dem / Arr » : Lancer la séquence de démarrage (Bouton « start »)
6. Vérifier le bon déroulement de la séquence de démarrage
7. Après la séquence de démarrage, faire un contrôle physique de l'unité



B. Après un arrêt long (supérieur à 24 Heures) ou pour maintenance

Pour redémarrer l'unité après un arrêt long ou pour maintenance

1. Vérifier la qualité du biogaz en entrée d'unité.
2. Vérifier que la vanne manuelle en entrée d'unité est ouverte
3. Vérifier l'absence d'eau dans le skid de filtration Haute Pression
4. Vidanger la bouteille B503 (point de vidange en fond de bouteille) et vérifier l'absence d'eau ou de condensats.
5. Vidanger les condensats sur surpresseur (**Très important si celui-ci est de type « Canal latéral »**)
6. Vérifier la présence de tension
7. Effectuer un acquittement des défauts sur la supervision si nécessaire
8. Vérifier l'absence de défaut sur la supervision après acquittement
9. Sur la page « Valogaz » : Vérifier le fonctionnement du prétraitement (Surpresseur, etc ...)
10. Sur la page « Dem / Arr » : Vérifier les conditions de démarrage et d'arrêt normal et rapide
11. Sur la page « Dem / Arr » : Lancer la séquence de démarrage (Bouton « start »)
12. Vérifier le bon déroulement de la séquence de démarrage
13. Après la séquence de démarrage, faire un contrôle physique de l'unité

C. Redémarrage en Maintenance (Accès maintenance)

Il est possible de redémarrer l'unité sans tenir compte des autorisations extérieur en provenance de la méthanisation ou du poste d'injection. Ceci est autorisé uniquement par les opérateurs de maintenance



INSTRUCTION TECHNIQUE

Organes de sécurité : Arrêt et coupure d'urgence

N° document	INST-4-10104-IT
Version Initiale	27/06/17
Mise à jour	-

N° de révision	Version	Fait par	Vérfié par
01	Création du document	J. Savarzeix	-



11, rue Olivier de Serres – Rovaltain – Parc du 45^{ème} parallèle – 26300 CHATEAUNEUF SUR ISERE

www.prodeval.eu | prodeval@prodeval.eu | 04 75 40 37 37



Sommaire

I.	Présentation des obligations	3
II.	Description du dispositif	3
A.	Arrêt d'urgence :	3
B.	Coupure d'urgence :	3
III.	Position des dispositif d'arrêt et coupure d'urgence	3



I. PRESENTATION DES OBLIGATIONS

L'unité PRODEVAL est destinée au traitement du biogaz. Celle-ci fait intervenir différents équipements, dont certains sont tournants (surpresseur, pompe, compresseur, etc ...).

Bien que des dispositifs de coupure automatique existent au sein de l'unité, notamment pour la gestion des risques de fuite de gaz et d'incendie, l'unité est équipée de dispositif d'arrêt et de coupure d'urgence manuel afin qu'un opérateur puisse mettre celle-ci rapidement à l'arrêt s'il détecte un risque pour l'unité ou pour les personnes travaillant dessus ?

II. DESCRIPTION DU DISPOSITIF

Le dispositif implique deux types de déclencheur manuel :

A. Arrêt d'urgence :

Les boîtiers d'arrêt d'urgence se présente sous la forme de boîtier coup de poing équipé d'un dispositif de protection mécanique

Lorsque que l'opérateur appuie sur ces boîtiers, cela :

- Lance un arrêt rapide de l'unité.

Une fois le risque éliminé, l'opérateur peut relancer l'unité en suivant la procédure d'arrêt et redémarrage de l'unité

B. Coupure d'urgence :

Le boîtier de coupure d'urgence se présente sous la forme de boîtier coup de poing enfermé dans un boîtier sous verre.

Lorsque que l'opérateur appuie sur ce boîtier, cela :

- Entraîne une coupure de l'alimentation électrique de la plateforme

Une fois le risque éliminé, l'opérateur peut relancer l'unité en suivant la procédure de redémarrage.

III. POSITION DES DISPOSITIF D'ARRÊT ET COUPURE D'URGENCE

- 3 dispositif « arrêt d'urgence »
 - ✓ 1 situé en façade de l'armoire électrique
 - ✓ 1 situé à proximité de l'unité de prétraitement
 - ✓ 1 situé sur le compresseur biogaz
- 1 dispositif « coupure d'urgence »
 - ✓ 1 situé à côté de la porte d'entrée du local technique



INSTRUCTION TECHNIQUE

Consignes de sécurité

N° document PRJ_TIN_050001_R02_Consigne de sécurité

N° de révision	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur	Date	Nature de la modification
01	PBA			21/04/2020	Création du document
02	MBO			23/04/2020	Intégration aspects réglementaires

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE PRODEVAL – IL NE PEUT ETRE NI COMMUNIQUE NI COPIE SANS AUTORISATION



11, rue Olivier de Serres – Rovaltain – Parc du 45^{ème} parallèle – 26300 CHATEAUNEUF SUR ISERE

www.prodeval.eu | prodeval@prodeval.eu | 04 75 40 37 37



Sommaire

I.	CONSIGNES GENERALES DE SECURITES.....	4
I.	CONSIGNES DE SECURITE RELATIVES A L'UTILISATION	4
A.	UTILISATION CORRECTE/INCORRECTE	4
B.	PERSONNEL HABILITE.....	4
C.	ZONES DE DANGER LORS DU FONCTIONNEMENT	5
D.	SYMBOLES & PICTOGRAMMES DE SECURITE	5
II.	CONSIGNES DE SECURITE SPECIFIQUES A LA PRESENCE DE BIOGAZ.....	8
A.	COMPOSITION.....	8
B.	DANGERS LIES AU BIOGAZ.....	9
C.	PROTECTIONS CONTRE L'EXPLOSION	10
D.	PROTECTIONS CONTRE L'EMPOISONNEMENT H2S.....	10
III.	CONSIGNES DE SECURITE RELATIVES AU RISQUE INCENDIE	12
IV.	EQUIPEMENT DE SECURITE.....	12
V.	OBLIGATIONS DE L'EXPLOITANT	12
VI.	TRAITEMENT DES DECHETS	13
VII.	MAINTENANCE DE L'EQUIPEMENT	13
A.	GENERALITES.....	13
B.	MAINTENANCE ET MANUTENTION SPECIFIQUES AUX SOUS-UNITES	14
VIII.	RAPPEL VERIFICATIONS GENERALES PERIODIQUES (REGLEMENTAIRES).....	20
1.	Vérification des Equipements Sous Pressions (ESP) par référence à l'arrêté du 20 novembre 2017	20



2.	Vérification de l'éclairage de sécurité.....	20
3.	Vérification des installations électriques	20
4.	Aération – Ventilation	21
	Vérification régulière (code du travail R. 4412-23 et R.4222-20 à 4222-22) par l'exploitant.....	21
IX.	RESPECT DE LA REGLEMENTATION LOCALE.....	21



I. CONSIGNES GENERALES DE SECURITES

Avant de faire fonctionner, d'effectuer une quelconque réparation, de manière professionnelle et adaptée, ou de réaliser tous travaux de maintenance sur les machines, il est essentiel d'étudier en détail la documentation fournie par PRODEVAL, les manuels d'utilisation, les instructions d'emploi de l'équipement et toute documentation liée aux composants.

Il convient de lire attentivement le présent chapitre avant d'utiliser l'installation. Les consignes et avertissements qu'il contient doivent être respectés sans exception. Le fabricant ne saurait être tenu responsable de tout dommage résultant d'un non-respect des consignes et avertissements indiqués.


L'exploitant est seul responsable du respect des dispositifs de protection et de l'utilisation correcte de l'unité, ainsi que de la qualification adaptée des personnes qui travaillent sur l'unité.

I. CONSIGNES DE SECURITE RELATIVES A L'UTILISATION

A. Utilisation correcte/incorrecte

L'unité PRODEVAL est utilisée pour comprimer du biogaz, l'épurer et injecter du biométhane dans le réseau. Toute utilisation autre que celle décrite ci-dessus est considérée comme incorrecte. Cela inclut :

- Réaliser des altérations ou modifications non-autorisées (sur les équipements ou le matériel de sécurité, par exemple) ou toute modification des paramètres de fonctionnement de l'unité PRODEVAL
- Faire travailler du personnel non-adapté ou non-qualifié

DANGERS	
	<p>DANGERS ASSOCIÉS À UNE UTILISATION INCORRECTE</p> <p>Toute utilisation de l'unité autre que ou contraire à celle prévue peut entraîner des situations dangereuses.</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none">➤ L'unité PRODEVAL n'est destinée qu'à l'usage prévu.➤ Toutes les consignes du présent manuel d'utilisation (y compris de toute documentation fournisseur) doivent être respectées sans exception

Le fabricant doit être notifié en temps utile de tout dysfonctionnement ou problème survenant lors de l'utilisation de l'unité PRODEVAL ou de tout accident ou presque accident. Nous nous efforcerons de trouver une solution ensemble et garantirons un retour d'expérience pour tous travaux que nous effectuerons à l'avenir.

B. Personnel habilité

Seules les personnes suivantes sont autorisées à travailler sur l'unité PRODEVAL :

- âgées d'au moins 18 ans
- ayant reçu une formation sur le fonctionnement de l'unité
- informées sur les risques liés au fonctionnement de la machine
- ayant reçu des formations régulières sur les principes de sécurité contre les explosions
- ayant pris connaissance du manuel d'utilisation

Tous les travaux sur l'unité PRODEVAL doivent être réalisés par des personnes dotées d'une expérience et d'une formation technique adaptées, notamment en ce qui concerne les équipements de transport des gaz, la technologie d'entraînement et les commandes ou l'électronique.



DANGERS	
	<p>RISQUE DE BLESSURE DU PERSONNEL NON-QUALIFIÉ</p> <p>Une utilisation inadaptée de l'unité PRODEVAL peut entraîner d'importantes blessures ou même la mort, ainsi que des dégâts matériels.</p> <p>De ce fait :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Seules les personnes mentionnées dans le présent chapitre et aux autres chapitres du présent manuel doivent être autorisées à réaliser les différentes opérations. ➤ Prévenez toujours le fabricant de toute activité de maintenance et réparation suite à un dysfonctionnement. ➤ Seul le fabricant, ou les experts autorisés par celui-ci, doivent être autorisés à réaliser des travaux de maintenance et de réparation.

C. Zones de danger lors du fonctionnement

Les zones suivantes doivent être considérées comme des zones de danger pendant le fonctionnement de l'installation PRODEVAL :

- Le tuyau d'échappement des soupapes de suretés
- Les connecteurs et câbles électriques de l'armoire électrique
- Les zones contenant du gaz (conteneur, cuves charbon actif, compresseur...)
- Les zones incluant des machines tournantes (compresseurs, surpresseurs...)
- Les zones contenant un fluide sous-pression (tuyauteries soumises à DESP, Cuves...)
- La proximité de l'échappement de l'évent (anoxie par CO₂)
- L'intérieur de cuves de charbon actif ; même à l'arrêt, présence de soufre

ZONES DE DANGER	
	<p>RISQUE DE BLESSURE GRAVE DES PERSONNES PRÉSENTES DANS UNE ZONE DE DANGER PENDANT LE FONCTIONNEMENT DE L'UNITÉ</p> <p>Les zones de danger sont des espaces où la sécurité ou la santé des personnes sont menacées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pendant le fonctionnement de l'unité, les personnes ayant le droit d'être dans une zone de danger sont celles qui ont été formées à son fonctionnement. ➤ Si quelqu'un entre dans une zone de danger, l'opérateur doit avertir cette personne et, si nécessaire, interrompre le fonctionnement de l'unité. ➤ En l'absence d'opérateur, les portes de l'unité doivent être fermées. ➤ La zone autour de l'unité doit être balisée afin d'empêcher l'accès de tierces personnes.

D. Symboles & pictogrammes de sécurité

Les pictogrammes suivants sont susceptibles de se retrouver sur l'installation, l'exploitant doit connaître leur signification et respecter les préconisations qu'ils engendrent.



INTERDICTIONS



Seul du personnel formé et compétent peut accéder à l'installation, l'exploiter et en effectuer la maintenance. L'accès à l'installation est interdit à toute personne non autorisée.



Il est interdit de stocker des matériaux combustibles au niveau de l'installation.



Il est interdit de fumer dans toute l'installation ; éviter toute flamme nue.



Ne démarrer l'installation que lorsque tous les dispositifs de protection sont en place et lorsque tous les outils sont enlevés. Veillez à ce que personne ne se tienne dans la zone à risques.



Les fluides doivent être conservés dans des réservoirs appropriés. Eviter toute confusion avec des récipients de boisson potable. Les produits chimiques doivent comporter un étiquetage CLP conforme et lisible.



Dans certaine zone, il est interdit d'utiliser un téléphone portable.



Interdiction d'obstruer les accès

OBLIGATIONS



Port des lunettes de sécurité obligatoire



Port des gants de protection obligatoire



Chaussures de sécurité obligatoire



Casque obligatoire



Port du masque obligatoire



PORT D'UN DETECTEUR H2S & LIE OBLIGATOIRE



Port de protection auditive obligatoire



Port d'un harnais de sécurité obligatoire

DANGERS - RISQUES



Lorsque l'installation fonctionne, ne vous approchez pas des pièces en rotation. Ne portez pas de vêtements de travail flottants.



Risque d'explosion.



Ne touchez pas l'installation à température de service à mains nues : risque de brûlures



Les environs de l'installation doivent être maintenus exempts d'huile ou de graisse, afin d'éviter tout risque d'accident dû à une glissade.



Zone ATEX. Présence de gaz possible. Port d'un détecteur de LIE & H2S obligatoire. Interdiction d'utiliser un téléphone portable ou tout autre équipement non ATEX dans la zone.



Risque électrique - Ne pas toucher les composants électriques.
Avant intervention sur un équipement électrique, Consigner l'équipement.

L'exploitant doit s'assurer que des équipements de protection adaptés aux conditions d'utilisation sont mis à disposition des opérateurs intervenant sur l'installation et portés. Les équipements de protection suivants doivent toujours être portés lorsque l'on travaille sur l'unité :

- Gilet de sécurité
- Chaussures de sécurité antidérapantes
- Gants de protection
- Dispositif d'alerte au minimum pour les gaz suivants : CH₄, CO₂, O₂, H₂S, et NH₃ (dispositif de détection LIE / H₂S portatif)
- Vêtements de travail à manches longues


Les équipements de protection suivants doivent également être portés lorsque l'on effectue certaines tâches (conformément aux instructions d'emploi ou manuels d'utilisation concernés) :




- Protection auditive
- Protection oculaire
- Protection respiratoire contre la poussière et les aérosols, comme les actinomycètes et les spores de moisissure
- Casque protecteur

De manière générale, les mesures de protection suivantes doivent être respectées :

- Il est strictement interdit de fumer autour de l'unité.
- Ne pas manger ni boire autour de l'unité, sauf dans les zones prévues à cet effet.
- Toujours se laver les mains avant de manger ou de boire.
- Prendre des précautions avec les vêtements sales et s'assurer que la poussière qu'ils sont susceptibles de transporter ne contamine personne.
- Il est important de ne pas pénétrer dans des lieux publics ou bureaux avec des vêtements sales.

	ATTENTION
	<p>DANGER POUR LA SANTÉ LIÉ AU TRAVAIL AVEC : LE BIOGAZ, LES DÉCHETS, LE GLYCOL, LES LIQUIDES DE REFROIDISSEMENT, LES HUILES, LES LUBRIFIANTS</p> <p>De ce fait :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Éviter le contact prolongé ou répété avec la peau. ➤ Utiliser des équipements de protection adaptés (mentionnés ci-dessus). ➤ Respecter les mesures de sécurité et de prévention des accidents. ➤ Respecter les instructions d'emploi, les manuels d'utilisation et la documentation sur les composants du fabricant (Fiche de Données Sécurité).

	ATTENTION
	<p>DANGER POUR LA SANTÉ LIÉ AU TRAVAIL A PROXIMITÉ DU COMPRESSEUR OU A L'INTERIEUR DU CONTENEUR. Le niveau sonore peut dépasser la valeur de 80dB(A) (tout en restant inférieur à 90dB(A))</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Des protections auditives doivent être mises à disposition des opérateurs par l'exploitant

II. CONSIGNES DE SECURITE SPECIFIQUES A LA PRESENCE DE BIOGAZ

A. Composition

Le présent équipement est une unité utilisant du biogaz. Ainsi, les principaux risques associés à ce type d'équipement sont ceux des atmosphères potentiellement explosives et de l'empoisonnement au biogaz.

La méthanisation, procédé impliqué dans la production de biogaz, est l'étape principale d'une chaîne pour transformer les substances organiques en biogaz (état gazeux). Avant traitement, le biogaz se trouve dans un mélange gazeux saturé en eau, dont les composantes principales sont le méthane (CH₄) et le dioxyde de carbone (CO₂). Dans la plupart des cas, on trouve des traces d'azote (N₂), d'oxygène (O₂), de sulfure d'hydrogène (H₂S), d'hydrogène (H₂) et d'ammoniac (NH₃). L'élément méthane est le plus important dans la valorisation du biogaz, car en tant que composé oxydable, il génère de l'énergie lors de sa combustion.

Les autres composants du biogaz dépendent principalement de la nature du substrat. Plus de 100 composants ont été identifiés, bien qu'ensemble, ils constituent moins de 1 % du biogaz à l'état sec. Parmi ces traces de gaz, le sulfure d'hydrogène (H₂S) peut être considéré comme significatif. L'H₂S est un gaz incolore qui dégage, dans une gamme étroite de concentrations (0,003–30 ppm), une odeur d'œuf pourri. Il est toxique et peut même se révéler mortel dans certains cas. Il est susceptible d'exploser dans une gamme de concentrations de 4,3 à 45,5 % par volume. Il est plus lourd que l'air.



	Syb.	Numéro CAS	Masse Volumique	Masse Molaire	Min. max.
Méthane	CH ₄	74-82-8	0.72 g l ⁻¹	16.04 g mol ⁻¹	45-70%
Dioxyde de carbone	CO ₂	124-38-9	1.98 kg m ⁻³	44.01 g mol ⁻¹	25-55%
Vapeur d'eau	H ₂ O				0-10%
Diazote	N ₂	7727-37-9	1.250 kg m ⁻³	14.0067 g mol ⁻¹	0.01-5%
Dioxygène	O ₂	7782-44-7	1.429 kg m ⁻³	15.9994 g mol ⁻¹	0.01-2%
Dihydrogène	H ₂	1333-74-0	0.0899 kg m ⁻³	1.00794 g mol ⁻¹	0-1%
Gaz ammoniac	NH ₃	7664-41-7	0.77 kg m ⁻³	17.0 g mol ⁻¹	0.01-2.25 mg/m ³
Sulfure d'hydrogène	H ₂ S	7783-06-4	1.5359 kg m ⁻³	34.08 g mol ⁻¹	10-10,000 mg/m

Méthane

Il s'agit d'un gaz inodore, non-toxique, incolore. Riche en énergie, il est plus léger que l'air. À des concentrations dans l'air allant de 4,4 à 16,5 % par volume selon la norme CEI 60079-20 ou de 5 à 15 % par volume selon la norme PTB EN 50054, il forme un mélange potentiellement explosif (en conditions atmosphériques). Le présent document utilise également les limites d'explosion prévues par la norme CEI 60079-20.

Dioxyde de carbone

Il s'agit d'un gaz inodore, incolore et incombustible. Il est 1,5 fois plus lourd que l'air sec. À une concentration de 8 à 10 % par volume dans l'air, le CO₂ peut provoquer des maux de tête, des vertiges, une perte de conscience ou même des paralysies respiratoires potentiellement mortelles. Plus dense que l'air, le CO₂ a tendance à s'accumuler près du sol et dans les puits, fosses et tranchées, etc.

Sulfure d'hydrogène

Le sulfure d'hydrogène (H₂S) est un gaz incolore qui dégage, dans une gamme étroite de concentrations (0,003 à 30 ppm), une odeur d'œuf pourri. C'est un gaz toxique (et potentiellement mortel). Il peut exploser dans une gamme de concentrations allant de 4,3 (LIE de 100 %) à 45,5 % (LSE) par volume dans l'air. Il est plus lourd que l'air (1,53 kg/m³).

B. Dangers liés au biogaz

EXPLOSION

La présence de CH₄ dans le biogaz peut créer des atmosphères explosives à proximités de l'unité ou des équipements implantés sur la plateforme. Pour qu'une atmosphère explosive se crée il faut un mélange de CH₄ et de O₂ précis (5% à 15% en volume par rapport à l'air). La protection contre l'explosion est décrite ci-après.

ASPHYXIE

L'asphyxie est le terme médical pour tous les procédés mortels causés par un apport inadapté en oxygène, ainsi que ceux associés à une adduction ou un traitement réduit de l'oxygène.

Le dioxyde de carbone, l'un des principaux composants du biogaz, est plus lourd que l'air, comme remarqué ci-dessus. Par conséquent, le dioxyde de carbone a tendance à s'accumuler dans les zones basses de l'unité d'épuration si une fuite venait à être détectée. Étant donné que c'est un gaz incolore et inodore, il ne peut être détecté sans un équipement de mesure adapté. À une concentration de 8 à 10 % par volume dans l'air, il peut provoquer des maux de tête, vertiges, pertes de conscience ou même des paralysies respiratoires potentiellement mortelles. Le méthane peut entraîner une asphyxie directe, l'oxygène pouvant être déplacé en cas de forte concentration de méthane, ce qui peut conduire à l'essoufflement. Les instructions d'emploi individuelles reflètent ces risques et doivent donc être respectées sans exception.



EMPOISONNEMENT

Le gaz le plus dangereux potentiellement présent dans l'unité est le sulfure d'hydrogène (H₂S). Il dégage une odeur particulière d'œuf pourri à faible concentration. Toutefois, à des niveaux aussi faibles que 250 à 300 ppm, les récepteurs olfactifs humains sont rendus insensibles par le gaz et les personnes n'ont plus conscience de sa présence. Les mesures de précaution contre les risques d'explosion et à des fins de protection personnelle permettent de supprimer tout risque d'empoisonnement.

Les instructions d'emploi doivent être respectées sans exception.

C. Protections contre l'explosion

Une atmosphère explosive (ATEX) est un mélange avec l'air, dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs ou poussières dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé.

Des substances gazeuses inflammables sont présentes dans les tuyauteries de l'épurateur et peuvent créer un mélange de telle manière qu'une atmosphère explosive est susceptible de se former.

Chaque équipement potentiellement installé en atmosphère explosive est classé ATEX selon la zone où il sera implanté, en fonction de l'étude relative aux risques ATEX de l'unité PRODEVAL.

Les opérateurs intervenant sur l'unité PRODEVAL devront être équipés d'appareils de détection de gaz, mobiles, afin de se prévenir de toutes présences d'atmosphères explosives.

Se référer au document sur le zonage ATEX



DANGERS	
	<p style="text-align: center;">DANGER POUR LA SANTÉ LIÉ AU RISQUE D'EXPLOSION</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Une personne non habilitée ATEX ne peut pas effectuer de réparation sur les équipements ATEX ! ➤ Les opérateurs intervenant en zone ATEX devront être équipés d'appareils de détection de gaz, mobiles, afin de se prévenir de toute présence d'atmosphères explosives ➤ Du biogaz inflammable circule dans l'épurateur. En dépit des appareils de protection en place, il est impossible de supprimer complètement le risque d'explosion.

D. Protections contre l'empoisonnement H₂S

Caractéristiques:

- Gaz toxique
- Odeur: forte "œuf pourri"
- Densité plus forte que l'air
- Porter un détecteur H₂S portable
- A partir de 10 ppm, porter un masque à gaz

Symptômes:

Perte de l'odorat, mal de tête, irritation des voies respiratoires et des yeux ou douleur, vertiges, toux, perte de conscience, paralysie respiratoire, coma, mort.



Hydrogène sulfuré (H ₂ S)		
Limite faible de perception	0.1	ppm
Limite supérieure de perception	70	ppm
MAC (concentration maximum admissible)	10	ppm
Limite inférieure d'explosivité (LIE)	4.3	Vol. %
Limite supérieure d'explosivité (LSE)	46.0	Vol. %

Tableau de sécurité H₂S

10 ppm = 0.001 %	Odeur oeuf pourri Sécurité pendant un temps de 8 heures
100 ppm = 0.01 %	Paralyse le nerf optique en 3-15 minutes Faible irritation des yeux et de la gorge Mort après une exposition de 8-48 heures
200 ppm = 0.02 %	Nerf olfactif paralysé immédiatement irritation des yeux et de la gorge
250 ppm = 0.025 %	Mort après une exposition de 4-8 heures
450 ppm = 0.045 %	Perte de sensation intellectuelle et de l'équilibre Paralysie de la respiration en 30-45 minutes
500 ppm = 0.05 %	Besoin immédiat d'une respiration artificielle Mort après une exposition de 30 minutes à 1 heure
600 ppm = 0.06 %	Inconscience très rapide (à l'intérieur de 15 minutes). Respiration va stagner et si aucune aide n'est apportée, la mort suivra. Besoin immédiat d'une respiration artificielle Mort se produit après 2-15 minutes
1000 ppm = 0.1 %	Dommages cérébraux permanents si aucune aide n'est apportée immédiatement



DANGERS

DANGER POUR LA SANTÉ LIÉ AU D'EMPISONNEMENT H₂S

- Le port d'un détecteur H₂S/LIE/O₂ portable est impératif lorsque l'on travaille à proximité de l'installation. Celui-ci doit être étalonné régulièrement suivant les préconisations du fabricant



III. CONSIGNES DE SECURITE RELATIVES AU RISQUE INCENDIE

Des panneaux coupe-feu sont installés dans le conteneur Valopur (cf. fiches techniques du fournisseur et PV de conformité dans DOE). Aucun panneau coupe-feu n'est installé dans le conteneur Valotherm.

Un détecteur incendie est présent dans le local supervision : coupure générale de l'alimentation électrique et coupure alimentation en gaz.

IV. EQUIPEMENT DE SECURITE

L'unité PRODEVAL comprend tous les équipements de sécurité nécessaires.

Les équipements de protection suivants sont présents :

- Interrupteur d'arrêt d'urgence ;
- Arrêt automatique en cas de panne de courant ;
- Coffret sous verre dormant avec vanne pompier intégrée ;
- Vannes à fermeture rapide à des fins de sécurité ;
- Dispositif d'alerte gaz ;
- Unités de ventilation ;
- Liaison équipotentielle ;
- Eclairage de secours.

Il est important que les appareils mentionnés ci-dessus soient en bon état de fonctionnement du point de vue de la sécurité. La maintenance par un expert et des visites périodiques sont impératives afin de s'en assurer (cf. chapitre X-Vérifications périodiques)

Plus particulièrement, dans l'unité VALOPUR, la sécurité gaz est assurée par

- Deux détecteurs de LIE
- Trois vannes de coupures automatiques (Biogaz / Biométhane / Offgas)

En cas d'une détection d'un **1^{er} seuil de 10% de la LIE**, l'unité reste en fonctionnement avec mise en marche du ventilateur d'extraction ATEX du local et report d'alarme sur la supervision.

En cas d'une détection d'un **2^{ème} seuil de 20% de la LIE**:

- L'unité est mise à l'arrêt avec coupure de l'alimentation électrique à l'exception des équipements ATEX en fonctionnement : ventilateur d'extraction, système de détection gaz, BAES (blocs autonomes d'éclairage de secours).
- Fermeture des trois vannes de sécurité (isolement du Valopur®) et ouverture de l'électrovanne de purge

Vannes de sécurité

Trois vannes sont situées à l'extérieur

- MV111 : (Dans coffret pompier)
Vanne de coupure alimentation Biogaz.
- MV545 (Dénomination GRDF : R1) :
Vanne de coupure biométhane vers poste d'injection
- MV547 (Dénomination GRDF : R6) :
Vanne de coupure biométhane depuis le poste d'injection

V. OBLIGATIONS DE L'EXPLOITANT

L'exploitation de l'installation PRODEVAL est responsable de ce qui suit :


- L'exploitant doit choisir avec soin les personnes qui travailleront sur l'unité.
- L'exploitant doit s'assurer que tous les espaces de travail de l'unité sont propres et accessibles.
- L'exploitant doit s'assurer que l'unité fonctionne correctement à tout moment.
- Toutes les personnes travaillant sur l'unité doivent lire et respecter le manuel d'utilisation. En outre, tous les employés doivent être informés des risques associés au conteneur et au lieu de travail en général.
- Toutes les personnes travaillant sur l'unité doivent avoir reçu des instructions de la part de l'exploitant. Ceci s'applique particulièrement aux personnes travaillant sur les appareils de sécurité de l'unité.
- Des équipements de protection adaptés en fonction des conditions d'utilisation doivent être choisis, mis à disposition et portés.
- Des mesures techniques ou organisationnelles doivent être prises pour empêcher toute utilisation non-



- autorisée de l'unité.
- Dès qu'un danger ou un non-respect de l'une des dispositions est identifié, des mesures correctives adaptées doivent être prises.
- L'exploitant doit s'assurer que les appareils de protection, les mécanismes de verrouillage et les connecteurs soient inspectés par un expert à intervalles réguliers, afin de s'assurer de leur innocuité. Les résultats de cette visite doivent être consignés dans le dossier de l'installation.
- Si les travaux sont réalisés en hauteur, l'opérateur doit utiliser des équipements auxiliaires munis de garde-corps conformes aux normes applicables afin de supprimer le risque de chute.

VI. TRAITEMENT DES DECHETS

Lors du stockage de matières premières ou de matériaux de remplacement au cours de travaux de maintenance, les directives légales en vigueur doivent être strictement suivies. En particulier, lors de l'installation, de réparations et d'entretiens, les substances dangereuses pour l'eau, par exemple, la graisse ou l'huile, les émulsions et les liquides contenant des matières grasses ne doivent pas contaminer le sol ou entrer dans les égouts. Ces substances doivent être conservés, transportés, collectés et stockés dans des conteneurs adaptés.

ATTENTION	
	<p>SUBSTANCES DANGEREUSES POUR L'EAU</p> <p>Pour toutes activités sur le site, respecter les obligations légales pour éviter la création de déchets. Recycler ou éliminer de façon appropriée ceux qui n'ont pu être évités.</p> <p>En particulier lors de travaux de réparation et d'entretien, les substances dangereuses pour l'eau, par exemple, la graisse ou l'huile ne doivent pas contaminer le sol ou entrer dans les égouts.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ces substances doivent être conservées, transportées, collectées et stockées dans des conteneurs adaptés ou comporter une rétention conforme et transmises à des filières agréées pour leur élimination.

VII. MAINTENANCE DE L'EQUIPEMENT

A. GENERALITES

Les opérations de maintenance préventives ont lieu toutes les 4000 h. Elles sont détaillées dans le plan de maintenance.

L'exploitant doit inspecter l'unité au minimum une fois par semaine pour repérer les signes de détérioration ou les défauts et faire immédiatement état de tout défaut identifié susceptible de compromettre la sécurité.

Tous les travaux de maintenance réalisés doivent être consignés dans les livrets d'entretien, sans exception. Si ces travaux ne sont pas réalisés correctement, il ne sera pas possible de garantir que l'installation PRODEVAL fonctionne sans problème.

Avant de réaliser tous travaux de maintenance et de réparation, y compris le nettoyage, consigner la pièce concernée et s'assurer qu'elle ne puisse plus être mise sous tension. Le non-respect de cette précaution engendre un risque de blessure.

- Ne pas retirer un quelconque appareil de sécurité ou le mettre hors service. Si les équipements sont utilisés sans que les vérifications prévues aient été réalisées, l'opérateur court un risque de blessure mortelle. S'ils doivent être retirés pour des travaux de réparation, les appareils de sécurité doivent être remis en place immédiatement après finalisation des travaux de réparation. L'exploitant doit s'assurer de l'installation et du fonctionnement corrects des appareils de sécurité. Ce n'est qu'après cette vérification que l'unité (ou toute pièce le composant) peut être remis en service.
- N'utiliser que des pièces de rechange et accessoires d'origine homologués par le fabricant. La responsabilité du fabricant ne saurait être engagée si d'autres pièces sont utilisées.
- Ne pas utiliser l'unité PRODEVAL lorsqu'il est en panne. La mettre hors tension en toute sécurité si nécessaire et informer PRODEVAL de tout dysfonctionnement. Ceci s'applique particulièrement aux



- dysfonctionnements des composants de sécurité.
- Avant de relâcher le bouton d'arrêt d'urgence et de remettre l'unité sous tension, s'assurer que personne ne se trouve dans l'une des zones à risque.
 - Tenir les zones de passage propres et exemptes de matières (par exemple, lubrifiants ou liquides de refroidissement) à tout moment pour éviter tout risque de chute. Nettoyer immédiatement toute fuite de consommables et réparer la cause de la fuite. L'exploitant doit s'assurer que tous les consommables soient éliminés dans le respect de l'environnement.
 - Préalablement à chaque intervention d'une entreprise extérieure, un plan de prévention sera établi conformément à l'article R-4511-1 du Code du travail, issu du décret n° 92-158 du 20 février 1992.
 - L'intervention ne devra pas être effectuée par une personne seule, afin de pouvoir secourir en cas d'accident tout intervenant dans les plus brefs délais, conformément à l'article R 45312-13 du Code du Travail.
 - Procédure à respecter en cas d'arrêt de l'unité sur défaut :
 - S'assurer de la sécurité de l'unité et des installations environnantes
 - Vérifier la cause d'arrêt via le journal des alarmes et essayer de résoudre le problème
 - En cas de doute et/ou si le service technique de l'exploitant n'arrive pas à résoudre la problématique : contacter la hotline PRODEVAL au 06 71 70 05 87

B. MAINTENANCE et MANUTENTION spécifiques aux sous-unités

L'installation ne doit pas être déplacée une fois en place.

INSTRUCTION TECHNIQUE

Consigne de sécurité



Unité	Sous-unité	Fonction	Maintenance	Fréquence	Mode opératoire/ Consignes
Valogaz	Groupe froid	Production froid pour séchage	<ul style="list-style-type: none"> • Dégel du circuit gelé (en cas d'inactivité prolongée) • Réparation ventilateurs 	Curatif	<p>Dépose en plusieurs parties ou enlèvement à la grue pour évacuation Intervention sur place pour l'entretien et le curatif</p> <p>Consignation équipements électriques associés (interrupteur / coupe circuit dédié à chaque groupe et fluide. EPI + Analyseur quadri-fonctions. Pas de points chauds sans permis feu et à – de 0,80m des brides et autres. Cf. FDS eau glycolée</p>
	Séparateur biogaz/condensats		<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage matelas dévésiculeur 	4000h	<p>Consignation surpresseur électrique et fluide. EPI + Analyseur quadri-fonctions. Bien ventiler le condenseur avant toute inspection. Si nécessaire Inertage par injection azote + contrôle du biogaz remplacé par azote. Pas de points chauds sans permis feu et à – de 0,80m des brides et autres. Soufre : EPI (masque à cartouche E de couleur jaune prévue pour le dioxyde de soufre (SO2) et autres gaz et vapeurs acides.</p>

INSTRUCTION TECHNIQUE

Consigne de sécurité



Unité	Sous-unité	Fonction	Maintenance	Fréquence	Mode opératoire/ Consignes
Valogaz	Surpresseur	Surpression biogaz	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenance préventive : Remplacements roulements, courroies et garnitures d'étanchéité • Entretien et réparation : <ul style="list-style-type: none"> o Graissage des paliers : 1 mois o Transmission directe : Fixation, alignement et état général : 4 mois o Transmission poulie-courroie : Tension et usure des courroies, fixation, alignement et état général • Surveillance de fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> o Niveau de température des paliers o Niveau de vibration des paliers o Niveau de bruit 	Curatif 4000h	<p>Consignation surpresseur électrique et fluide. EPI + Analyser quadri-fonctions. Pas de points chauds sans permis feu et à – de 0,80m des brides et autres. Soufre : EPI (masque à cartouche E de couleur jaune prévue pour le dioxyde de soufre (SO2) et autres gaz et vapeurs acides Une cartouche ABEK (plus répandue dans le commerce est adaptée à ce type d'intervention.</p>
Valopack	Filtres charbon actif	Filtration pour lavage H2S et COV (polluants du biogaz)	<ul style="list-style-type: none"> • Purge régulière des condensats des cuves • Remplacement de la tête de cuve • Remplacement charbon (cuve en location, le remplacement charbon est effectué par le fabricant) 	Curatif	<p>EPI + Analyser quadri-fonctions Pas de points chauds sans permis feu et à – de 0,80m des brides et autres. Consignes travaux en espace confiné si nécessité de pénétrer dans la cuve. Soufre : EPI (masque à cartouche E de couleur jaune prévue pour le dioxyde de soufre (SO2) et autres gaz et vapeurs acides. Utilisation passerelle de visite. Mise en place échafaudage.</p>

INSTRUCTION TECHNIQUE

Consigne de sécurité



Unité	Sous-unité	Fonction	Maintenance	Fréquence	Mode opératoire/ Consignes
Valopur	Filter poussière	Elimination poussière de charbon actif	<ul style="list-style-type: none"> Remplacement de la cartouche de filtration 		EPI + Analyseur quadri-fonctions. Pas de points chauds sans permis feu et à – de 0,80m des brides et autres.
	Compresseur biogaz (bloc vis)		<ul style="list-style-type: none"> Maintenance préventive : Remplacements courroies et filtres, bloc vis, moteur, vidange de l'huile Entretien et réparation : <ul style="list-style-type: none"> Renouvellement huile : 4000 h Transmission poulie-courroie : Tension et usure des courroies, fixation, alignement et état général Surveillance de fonctionnement : Niveau de température des paliers Niveau de vibration des paliers Niveau de bruit Contrôle périodique des ESP tous les 4 ans Niveau d'huile : 50 h Remplacement cartouche séparateur, vidange, remplacement filtre à huile et thermostat d'huile, joint d'arbre, étanchéité de l'installation : 4000 h 		Consignation compresseur électrique et fluide. EPI + Analyseur quadri-fonctions. Pas de points chauds sans permis feu et à – de 0,80m des brides et autres. S'assurer que la soupape est à température ambiante pour éviter risque de brulure. Danger de brûlures par le froid ou le chaud (La surface externe peut atteindre la température du fluide interne) Avant toute intervention, s'assurer qu'il n'y a pas de pression dans l'installation et procéder à la détente de l'ensemble du circuit et le rincer avec un gaz inerte pour éviter les risques de blessures par projection d'huile ou sortie de gaz sous pression. Avant le démontage des tuyaux, il faut rincer l'installation de compression à l'azote. Attention aux risques d'explosion et de brûlures par acide lors de la sortie des gaz résiduels et des risques d'empoisonnement ou d'asphyxie lors de la sortie de gaz résiduels ou d'azote. Les réglages ou les mises au point doivent être faites par des spécialistes qui connaissent les dangers liés aux soupapes de sureté. Rincer à nouveau l'installation ventilée de compression avec un gaz inerte, avant remise en service, afin que de l'air ne pénètre pas dans le circuit de gaz.

INSTRUCTION TECHNIQUE

Consigne de sécurité



Unité	Sous-unité	Fonction	Maintenance	Fréquence	Mode opératoire/ Consignes
			• Remplacement flexibles : 2 ans		
	Filtration haute pression	Déshuilage Enlever l'huile du gaz en sortie du compresseur	• Remplacement des cartouches filtrantes	4000h	EPI + Analyseur quadri-fonctions Pas de points chauds sans permis feu et à – de 0,80m des brides et autres Vérification absence de pression
	Filtre carbopur	Déshuilage Enlever l'huile du gaz en sortie du compresseur	• Remplacement des charbons actifs	4000h	EPI + Analyseur quadri-fonctions Pas de points chauds sans permis feu et à – de 0,80m des brides et autres Vérification absence de pression

INSTRUCTION TECHNIQUE

Consigne de sécurité



Unité	Sous-unité	Fonction	Maintenance	Fréquence	Mode opératoire/ Consignes
	Membrane de filtration séparation gaz	Epuration biogaz Séparation du CO2 et CH4	<ul style="list-style-type: none"> Remplacement des membranes 	Curatif	<p>cf. notice EVONIK</p> <p>EPI + Analyseur quadri-fonctions Pas de points chauds sans permis feu et à – de 0,80m des brides et autres Vérification absence de pression Pression : attendre 10 minutes pour faire redescendre la pression : Risque de fouettement flexible en cas de pression</p>
Torchère		Combustion excédent biogaz	<ul style="list-style-type: none"> Isolément vanne nourrice alimentation torchère Prévoir torchère (en location) de remplacement Inertage réseau entre vanne d'isolément et torchère 	Curatif	<p>Consignation électrique (interrupteur sur coffret) Consignes ATEX EPI + Analyseur quadri-fonctions Pas de points chauds sans permis feu et à – de 0,80m des brides et autres Permis travail en hauteur obligatoire si utilisation d'une nacelle</p>
Arrêtes-flamme		Empêche les retours de flammes dans les canalisations biogaz	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyage des arrête-flammes 	8000h	<p>Consignes ATEX EPI + Analyseur quadri-fonctions Pas de points chauds sans permis feu et à – de 0,80m des brides et autres Purge entre vanne de sectionnement et torchère</p>



VIII. RAPPEL VERIFICATIONS GENERALES PERIODIQUES (REGLEMENTAIRES)

L'exploitant doit se référer au plan de maintenance fourni par Prodeval.

Ce chapitre définit les examens effectués par l'exploitant, en référence aux textes réglementaires applicables.

1. Vérification des Equipements Sous Pressions (ESP) par référence à l'arrêté du 20 novembre 2017

La périodicité commune entre deux inspections périodiques est fixée à 4 ans maximum.

Toutefois, la première inspection périodique après la mise en service de l'équipement ou après une modification notable doit avoir lieu dans un **délai maximal de 3 ans**. Ce délai particulier n'est pas applicable aux équipements ayant subi un contrôle de mise en service. Par ailleurs, ce délai de 3 ans est porté à 40 mois (soit 3 ans et demi) pour les équipements dont déclaration de mise en service a été réalisée avant le 1er janvier 2018.

Les récipients mobiles doivent en outre être vérifiés extérieurement avant chaque remplissage. Les tuyauteries font l'objet d'inspections dont la nature et la période maximale sont précisées dans un programme de contrôle établi par l'exploitant dans l'année qui suit leur mise en service.

L'inspection périodique est réalisée sous la responsabilité de l'exploitant, par une personne compétente désignée à cet effet. Selon le cas, l'organisme habilité ou la personne compétente établit un compte rendu de l'inspection périodique, daté et signé par la personne ayant réalisé l'inspection périodique, mentionnant les résultats de tous les essais et contrôles qui ont été effectués.

Le compte rendu est transmis à l'exploitant. Lorsqu'il comporte une ou plusieurs observations, l'exploitant contresigne le compte rendu. Lorsqu'une altération du niveau de sécurité est mise en évidence, la remise en service de l'équipement est subordonnée au résultat favorable d'un nouveau contrôle, dont la portée peut être limitée aux seules parties concernées par l'altération. L'organisme habilité émet un nouveau compte rendu prenant en compte le résultat favorable du nouveau contrôle

Les requalifications périodiques des ESP doivent avoir lieu tous les 10 ans par un organisme habilité ayant fait l'objet d'une accréditation.

Contrôle des ESP après réparation ou modification :

- Nouvelle évaluation de la conformité nécessaire après une intervention importante (lorsqu'elle conduit à modifier la destination d'un équipement, son type original et ses performances hors de ce qui a été initialement prévu par le fabricant) par un organisme habilité ayant fait l'objet d'une accréditation préalable
- Contrôle après réparation ou modification notable (entraînant la modification de la destination de l'équipement ou de ses performances, hors de ce qui a été initialement prévu par le fabricant) par un organisme habilité ayant fait l'objet d'une accréditation ou SIR dans le cas des tuyauteries. Une intervention notable suppose toujours l'existence d'une incidence sur la conformité de l'équipement aux exigences essentielles de sécurité applicables.
- Contrôle après réparation ou modification non notable par une personne désignée par l'exploitant. Elle suppose seulement que les travaux ne remettent pas en cause la conformité de l'équipement. Une vérification après travaux doit être menée, et donne lieu à une attestation de conformité.

2. Vérification de l'éclairage de sécurité

Les dispositifs lumineux doivent faire l'objet d'une vérification régulière par l'exploitant.

Les BAES sont à faire vérifier par un organisme extérieur (cette vérification peut être combinée avec la vérification des extincteurs, à la charge de l'exploitant).

3. Vérification des installations électriques

Installations électriques :

- Vérification initiale à la mise en service ou en cas de modification de structure par un organisme accrédité notamment par le COFRAC.
- Vérification annuelle par un organisme accrédité par le COFRAC ou personne qualifiée appartenant à l'entreprise et dont la compétence est démontrée par l'exploitant.



4. Aération – Ventilation

Vérification régulière (code du travail R. 4412-23 et R.4222-20 à 4222-22) par l'exploitant.

IX. RESPECT DE LA REGLEMENTATION LOCALE

La réglementation locale peut prévoir des exigences techniques et organisationnelles particulières (Plan Local d'Urbanisation, Plan de Prévention des Risques Naturels, arrêté préfectoral, etc.

Il est de la responsabilité de l'exploitant de vérifier la conformité de ses installations aux contraintes réglementaires locales (arrêté préfectoral, réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, etc.).