

PLAN DE FORMATION



Sommaire :

1- Plan de maintenance :	3
2- Supervision :	10
Voir l'Analyse Fonctionnelle.	10
3- Le mode local :	11
3.1- Télécommande Biopush :	11
3.2- Armoire déportées :	13
4- Notice de sécurité :	14
4.1- Symboles utilisés	14
4.2- Règles de sécurité	16
4.2.1- Consignes générales	16
Issues de secours	18
Installations électriques et protection contre la foudre	18
Machines Dangereuses	19
Produits chimiques	19
Appareils de levage et de manutention	19
Circulation des engins et des piétons	19
Moyens de secours en cas d'accident	20
Moyens de prévention	20
Formation du personnel	20
Information du personnel	21
Suivi médical	21
4.3- Bac incorporateur	22
4.4- Doseur de matières à vis sans fin	23
4.6- Pompes matières	23
4.7- Séparateur de phases	24
4.8- Digesteur et fosses de stockage	24
4.9- Vannes et instrumentation	26
4.10- Réseau biogaz	26
4.11- Epurateur	26
4.12- Echangeurs thermiques et réseau de chaleur	27
4.13- Analyseur de gaz	28

1- Plan de maintenance :

Incorporateur BIOPUSH	Consommable	Cadence							
		Semaine	1 Mois	2 Mois	3 Mois	4 Mois	6 Mois	8 Mois	1 Année
Graissage paliers moulins	graisse graphitée	X							
Vérification niveau d'huile groupes hydrauliques	huile hv 46	X							
Graissage palier vis d'entraînement	graisse graphitée	X							
Vérification de la pression hydraulique		X							
Vérification serrage paliers			X						
Nettoyage complet incorporateur	L'eau		X						
Vérification usure des guides Ertalon de la Biovis			X						
Vérification usure des couteaux des moulins			X						
Vérification niveau d'huile réducteurs moulins			X						
Vérification niveau d'huile réducteur Biovis			X						
Vérification enrouleur hydraulique			X						
Graissage articulations porte tête d'incorporation	graisse graphitée		X						
Graissage articulations vérins porte moulinet	graisse graphitée		X						
Vérification état joint de liaison vis entraînement/Biovis									X
Vérification état vérin porte moulinet									X
Vérification serrage pesons									X
Vérification fuite niveau joint motoréducteur Biovis									X
Changement huile réducteur Biovis	huile 80/90								X
Changement huile réducteurs moulins	huile 80/90								X
Changement huile groupes hydrauliques	huile hv46								X
Changement filtres retour groupes hydrauliques	HHR10412 (RTS10/30)								X
Vérification état flexibles									X
Etalonnage pesons									X

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

PREMIX	Consommable	Cadence								
		Semaine	1 Mois	1,5 Mois	2 Mois	3 Mois	4 Mois	6 Mois	8 Mois	1 Année
Graissage palier rotacut/pompe	graisse graphitée	X								
Nettoyage complet broyeur	L'eau	X								
Vérification pression contrôle couteaux			X							
Remplacement du jeux de couteaux	couteaux RCX-58	Selon tonnage journalier								
Remplacement de la grille	grille coupe RCX-58	Selon tonnage journalier								
Vérification pression liquide de blocage			X							
Vidange liquide de blocage	Huile 85/90									X
Vidange huile motoréducteur rotacut	huile 80/90									X
DRS			X							
Contrôle de fuite			X							

POMPE A LOBBES	Consommable	Semaine	1 Mois	1,5 Mois	2 Mois	3 Mois	4 Mois	6 Mois	8 Mois	1 Année
Graissage chambre d'étanchéité	graisse graphitée	X								
Vérification niveau de liquide de blocage			X							
Vérification pression de liquide de blocage		X								
Vidange huile motoréducteur pompe	huile 80/90									X
Remplacement de la courroie d'entraînement	courroie									X
Remplacement d'un jeu de lobes et joints	Lobes / joints	Selon volume journalier								

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

POMPE GRUNDFOS	Consommable	Cadence									
		4 jours	Semaine	1 Mois	1,5 Mois	2 Mois	3 Mois	4 Mois	6 Mois	8 Mois	1 Année
Contrôle de la tension d'alimentation	multimètre			X							
Contrôle niveau sonore de la pompe	Sonometre			X							
Equilibre de l'intensité sur chaque phase	Prise ampermetrique			X							
Vidange de l'huile	Huile type Schell Ondina X420									X	

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

THERMIE	Consommable	Cadence								
		Jour	1 Mois	1,5 Mois	2 Mois	3 Mois	4 Mois	6 Mois	8 Mois	1 Année
Vérification du bon fonctionnement des circulateurs			X							
Vérification du bon fonctionnement des vannes			X							
Vidange et nettoyage à boues	L'eau					X				
Contrat de maintenance bruleur Weischaup						X				
Contrat de maintenance chaudière										X
Nettoyage cheminée	canne de ramonage									X
Contrôle des appareils de mesure			X							
Vérification des pressions		X								

RESEAUX EFFLUENTS	Consommable	Semaine	1 Mois	1,5 Mois	2 Mois	3 Mois	4 Mois	6 Mois	8 Mois	1 Année
Vérification du bon fonctionnement des vannes manuelles						X				
Vérification du bon fonctionnement des vannes pneumatiques						X				

RESEAUX BIOGAZ		Consommable	Jour	Semaine	1 Mois	2 Mois	3 Mois	4 Mois	6 Mois	8 Mois	1 Année
Torchère	Vérification visuelle du parfait état de la torchère		X								
	Purge des condensats			X							
	Vérification du mode manuel				X						
	Vérification du dispositif de surveillance de flamme								X		
	Raccordement des tuyaux										X
	Contrôle visuel électrode d'allumage										X
Surpresseur torchère	Vérification de la tension de la courroie			X							
	Vérification du graissage des roulements			X							
	Vérification du niveau de graissage dans le distributeur			X							
Surpresseur chaudière											
	Nettoyage du surpresseur				X						

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

ANALYSE ET DESTRUCTION BIOGAZ	Consommable	Cadence						
		Semaine	1 Mois	3 Mois	4 Mois	6 Mois	8 Mois	1 Année
Vérification des filtres de l'analyseur		X						
Vérification du bon fonctionnement des électrodes			X					
Vérification du bon fonctionnement des vannes			X					
Vidange et nettoyage filtre biogaz				X				
Vérification et nettoyage des pipes et clapets de prélèvement				X				
Remplacement des filtres de l'analyseur	- Filtre hydrophobe 2491-0050 - Filtre à air 02493-0001			X				
Provision pour remplacement électrodes								X
Nettoyage complet torchère	Chiffon humide							X
Etalonnage de l'analyseur								X

PRODUCTION AIR COMPRIME	Consommable	Semaine	1 Mois	1,5 Mois	2 Mois	3 Mois	4 Mois	6 Mois	8 Mois
Contrôler les raccords à vis		Toutes les 4000 heures							
Remplacement de la cartouche du filtre à air		Toutes les 4000 heures							
Nettoyage général		Toutes les 4000 heures							
Remplacement de la cartouche du filtre à huile		Toutes les 4000 heures							
Nettoyer le non-tissé filtrant à l'entrée de l'air de refroidissement		Toutes les 4000 heures							
Remplacement du clapet anti-retour		Toutes les 4000 heures							
Remplacement vérin de réglage/ joint torique de régulateur		Toutes les 8000 heures							

GENERATEUR D'OXYGENE	Consommable	Jour	Semaine	1 Mois	2 Mois	3 Mois	4 Mois	6 Mois	8 Mois
Calibrer l'analyseur d'oxygene						X			
Vérification du registre d'intervention				X					
Vérification de la présence de fuites d'air et d'oxygene			X						
Vérification visuelle de l'installation		X							

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

POSTE HTA ET ARMOIRES ELECTRIQUES PROCESS	Consommable	Cadence								
		Semaine	1 Mois	1,5 Mois	2 Mois	3 Mois	4 Mois	6 Mois	8 Mois	1 Année
Vérification du bon fonctionnement des disjoncteurs + vigi								X		
Contrôle des parafoudres			X							
Nettoyage et maintenance du poste hta	ORASOLV N513									X
Contrôle des compteurs energies MID										X
Nettoyage et maintenance de l'armoire process	ORASOLV N513									X
Nettoyage et maintenance onduleur	ORASOLV N513									X
Contrôle du diélectrique du transformateur										X
Contrôle du fonctionnement du système de sécurité du transformateur (DGPT2)										X
Vérification du système de ventilation du local										X
Vérification de la prise de terre et des liaisons équipotentielles										X
Contrôle et entretien des systèmes de manipulation des cellules HT										X

AGITATEUR OPTIMIX 2G	Consommable	4 jours	1 Mois	2 Mois	3 Mois	4 Mois	6 Mois	8 Mois	1 Année	
Resserrer toutes les vis et les écrous		Après 3 heures de service de la première mise en marche, puis contrôle visuel chaque mois								
Nettoyage de l'agitateur			X							
Remplacement paliers		40 000 heures de service								
Maintenance annuelle									X	

AGITATEUR EXTERNE GIANTMIX	Consommable	4 jours	1 Mois	1,5 Mois	2 Mois	3 Mois	4 Mois	6 Mois	8 Mois	1 Année
Remplacement paliers		20 000 heures de service								
Remplacement huile	ISO VG 68		X							
Nettoyage de l'agitateur			X							
Resserrage vis et des écrous		Après 3 heures de service de la première mise en marche, puis contrôle visuel chaque mois								

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

		Cadence								
AGITATEUR IMMERGE RECORDMIX	Consommable	4 jours	Semaine	1 Mois	2 Mois	3 Mois	4 Mois	6 Mois	8 Mois	1 Année
Vérification bon fonctionnement de l'agitateur			X							
Contrôle niveaux sonores de l'agitateur			X							
Resserrage vis et des écrous		Après 3 heures de service de la première mise en marche, puis contrôle visuel chaque mois								

TOITURE PVC SIMPLE	Consommable	Semaine	1 Mois	1,5 Mois	2 Mois	3 Mois	4 Mois	6 Mois	8 Mois	1 Année
Tendre les sangles										X

BATIMENTS TERTIAIRES	Consommable	Semaine	1 Mois	1,5 Mois	2 Mois	3 Mois	4 Mois	6 Mois	8 Mois	1 Année
Vérification des installations électriques										X
Vérification de l'éclairage										X

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

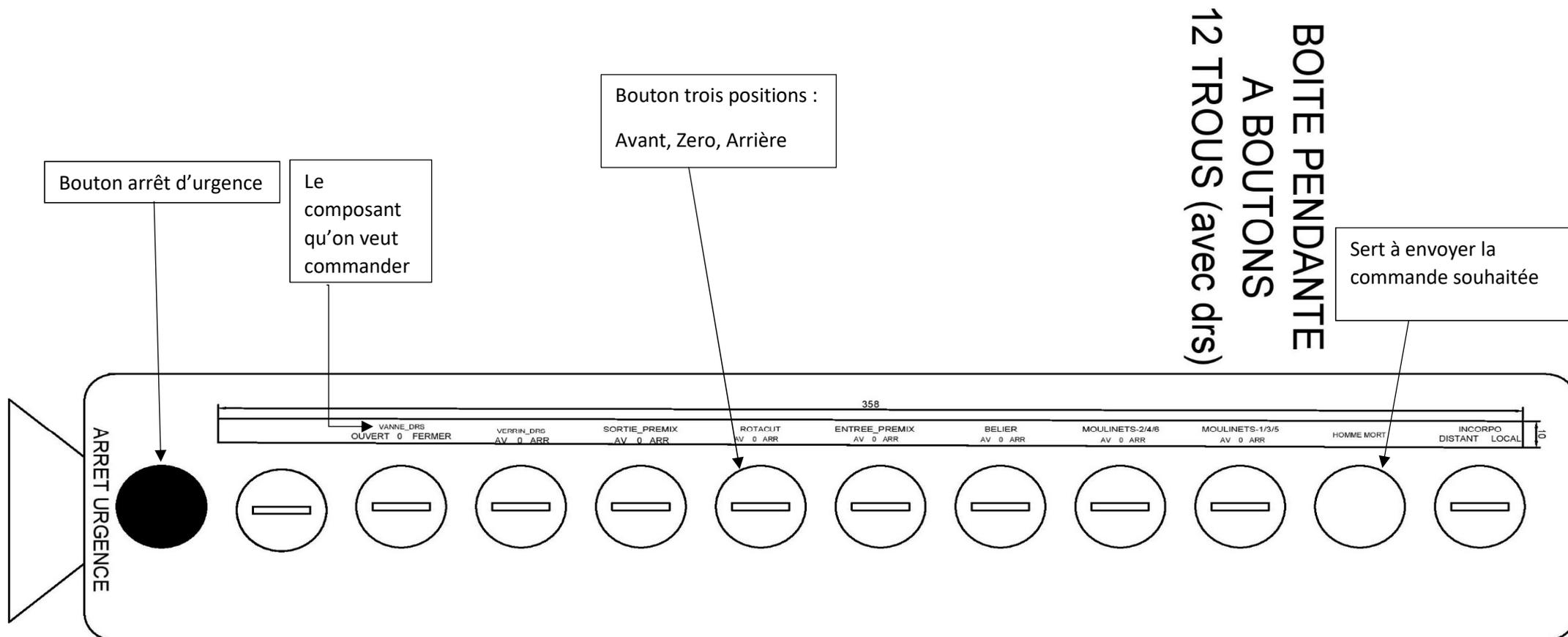
SAS au capital 404 055 euros– RCS Arras 453 998 924 – SIRET 453 998 924 00022 – APE 7112B

2- Supervision :

Voir l'Analyse Fonctionnelle.

3- Le mode local :

3.1- Télécommande Biopush :



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

- Le bouton INCORPO DISTANT LOCAL sert à passer :
 - Soit au mode local (activer la télécommande)
 - Soit au mode automatique (désactiver la télécommande)

- Après chaque commande, il faut appuyer sur le BP HOMME MORT pour envoyer la commande.

- Pour les groupes hydrauliques Beliers et Moulinets il est très important de ne pas envoyer des impulsions, il faut appuyer attendre et puis relacher, sinon on va crâmer les crâmer.

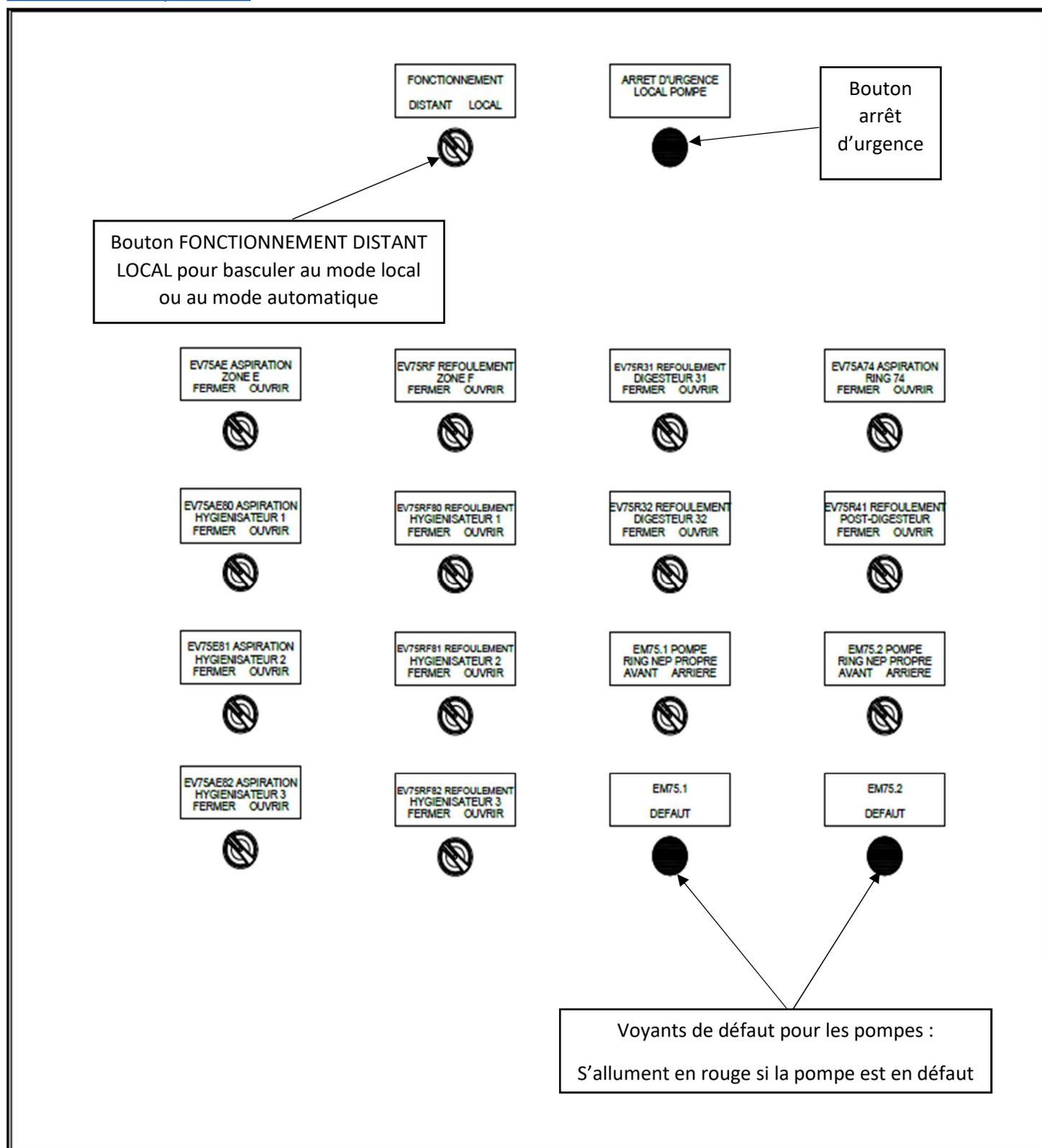
SOCIETE NOUVELLE AES DANA

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

3.2- Armoire déportées :



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- Notice de sécurité :

4.1- Symboles utilisés

	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 boire		Danger, démarrage automatique
	Protection des chaussures de ville pour les visiteurs		

<p>Identification diverses</p>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center; width: 45%;"> ZONE RECEPTION QUAI1 </div> <div style="border: 1px solid black; background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center; width: 45%;"> ZONE RECEPTION QUAI2 </div> <div style="border: 1px solid black; background-color: green; color: white; padding: 5px; text-align: center; width: 45%;"> STOCKAGE DIGESTAT </div> <div style="border: 1px solid black; background-color: blue; color: white; padding: 5px; text-align: center; width: 45%;"> ZONE DE LAVAGE 1 </div> <div style="border: 1px solid black; background-color: green; color: white; padding: 5px; text-align: center; width: 45%;"> ZONE PROPRES </div> <div style="border: 1px solid black; background-color: green; color: white; padding: 5px; text-align: center; width: 45%;"> LABORATOIRE </div> </div>
<p>Dans les fermes adhérentes (Affichage volontaire mais incitatif)</p>	<div style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; background-color: red; color: white; border-radius: 15px; padding: 5px;">VISITEURS</p> <p style="text-align: center;">VEUILLEZ RESPECTER LES CONSIGNES DE BIOSÉCURITÉ DE L'EXPLOITATION</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Veillez contacter le gérant de l'exploitation directeur avant d'entrer</p> <p style="text-align: center;">☎ _____</p> <p style="text-align: center; color: red;">Ne pas entrer sans approbation préalable Veillez rester sur les voies et les allées</p> </div>

4.2- Règles de sécurité

4.2.1- 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)	

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.



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.

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 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

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.

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.

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

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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

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.

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 »).

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.

4.3- 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



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.

4.4- 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.

4.5- 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.

4.6- 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.

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

4.7- 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.

4.8- Digesteur et fosses de stockage

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



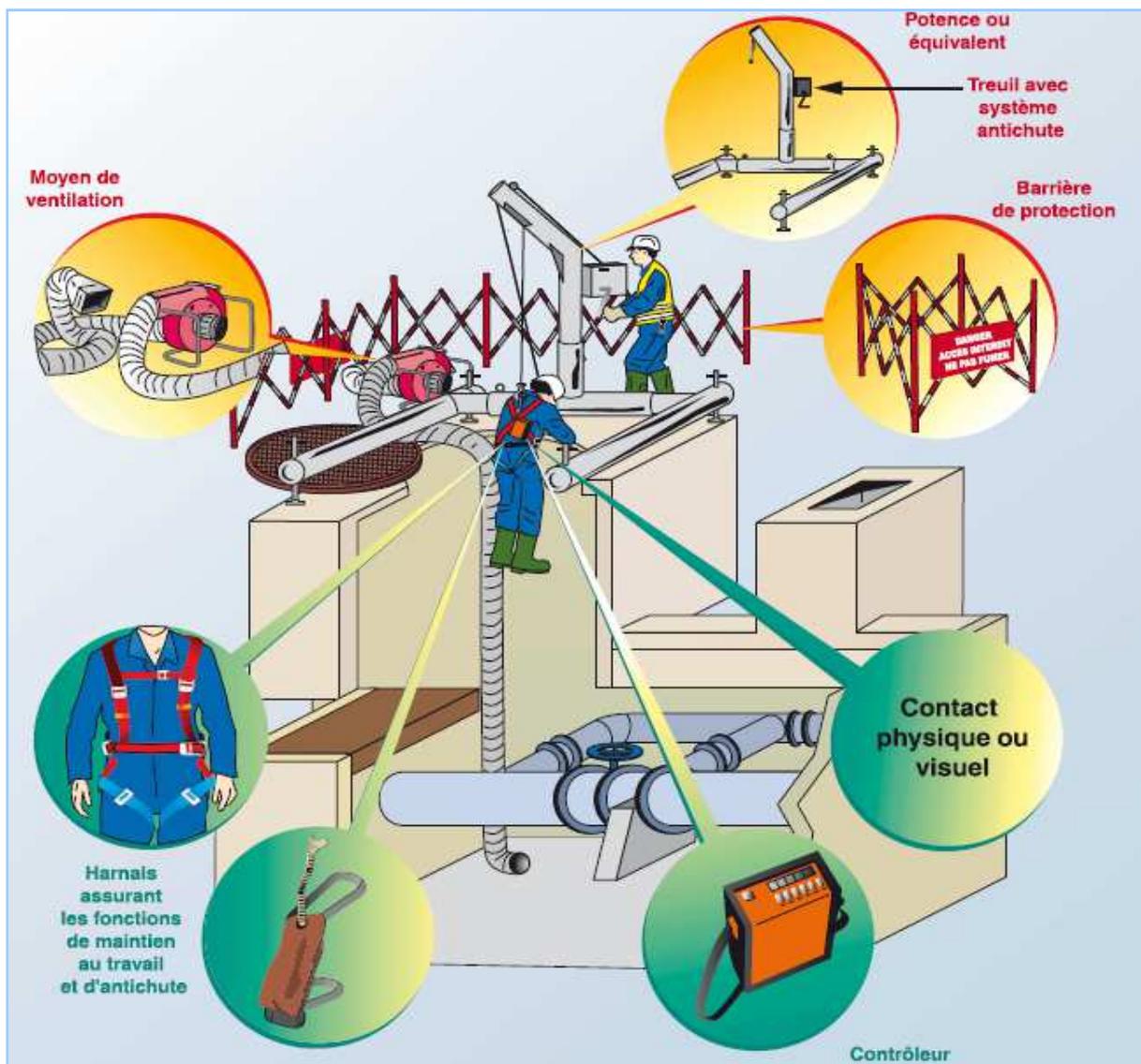
Les règles de sécurité associées doivent être appliquées. (Voir guide INRS ED 967).

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

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

4.9- 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.

4.10- 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.

4.11- 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.

4.12- 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.



4.13- 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

