

Plan de maintenance et de contrôle des équipements

Technologie méthanisation	Voie liquide
Valorisation biogaz	Cogénération
Séparation de phase	Presse à vis

Equipements	Domaine de fonctionnement	Alarme/ seuil associés	Fréquence réglementaire	Détails des contrôles à réaliser	Fréquence des contrôles	Détails de la maintenance préventive à réaliser	Fréquence de la maintenance
Installation électrique							
Raccordement				CONSUEL (Comité national pour la sécurité des usagers de l'électricité)	A la mise en service		
Chauffage et autres				Vérification de vos installations électriques selon le référentiel APSAD D18	Annuel	Contrôle des serrages des bornes. Contrôle des échauffement (caméra thermique) Contrôle des isolements.	Annuel
Sécurité incendie							
Détecteur de fumée			Art 22 de l'AM du 12/08/2010	Contrôle du fonctionnement et de l'état des équipements de	Annuel	Contrôle de fonctionnement	Semestriel
Porte coupe-feu					Annuel	Contrôle de fonctionnement	Semestriel

8. 2020-04-30 Plan de maintenance et de contrôle des équipements de sécurité .docx

1/8



Développement de projets et construction clé en main d'unités de méthanisation en France et à l'international



Siège
52 rue Paul Vaillant Couturier
92240 MALAKOFF
Tél : +33 (0)1 57 21 34 70
Mail : info@naskeo.com

Agence de Nantes
14 rue Gutenberg – ZAC de la Bouvrie
44340 BOUGUENAIS
Tél : +33 (0)2 49 09 84 00
Site internet : www.naskeo.com

Laboratoire
HBE, 60 rue Nicolas Leblanc
11100 NARBONNE
Tél : +33 (0)4 68 46 64 39
Fax : +33 (0)4 68 42 51 60

Equipements	Domaine de fonctionnement	Alarme/ seuil associés	Fréquence réglementaire	Détails des contrôles à réaliser	Fréquence des contrôles	Détails de la maintenance préventive à réaliser	Fréquence de la maintenance
Extincteur			<i>Il rédige des consignes de maintenance et organise à fréquence semestrielle au minimum des vérifications de maintenance et des tests dont les comptes rendus sont tenus à disposition de l'inspection des installations classées.</i>	sécurité par un organisme agréé.	Annuel	Contrôle de fonctionnement	Semestriel
Réserve incendie					Annuel	Entretien de l'aire de stationnement et d'aspiration des services de secours	Semestriel
Equipement – unité de méthanisation							
Torchère	Déclenchement manuel de la torchère	Défaut général torchère.		Contrôle du surpresseur, contrôle de la torchère	Mise en route	Contrôle de rotation du surpresseur.	Semestriel
	Température 850°C	Alarme surpresseur en mode manuel Alarme maintenance surpresseur		Contrôle visuel d'installation	Quotidien		

8. 2020-04-30 Plan de maintenance et de contrôle des équipements de sécurité .docx

2/8



Développement de projets et construction clé en main d'unités de méthanisation en France et à l'international



Siège

52 rue Paul Vaillant Couturier
92240 MALAKOFF

Tél : +33 (0)1 57 21 34 70
Mail : info@naskeo.com

Agence de Nantes

14 rue Gutenberg – ZAC de la Bouvrie
44340 BOUGUENAIS

Tél : +33 (0)2 49 09 84 00
Site internet : www.naskeo.com

Laboratoire

HBE, 60 rue Nicolas Leblanc
11100 NARBONNE

Tél : +33 (0)4 68 46 64 39
Fax : +33 (0)4 68 42 51 60

Equipements	Domaine de fonctionnement	Alarme/ seuil associés	Fréquence réglementaire	Détails des contrôles à réaliser	Fréquence des contrôles	Détails de la maintenance préventive à réaliser	Fréquence de la maintenance
	Temps de fonctionnement 400h par an	Défaut surpresseur Défaut surpresseur verrouillé Défaut disjoncteur ATEX associé au surpresseur et à la torche.		(dommage matériel causé par la corrosion, des conditions météorologiques etc.)			
Vider le condensat				Chaque semaine			
Contrôle d'étanchéité des raccords et des brides, contrôle d'électrode d'allumage, contrôle du compresseur, contrôle d'Armoire de commande				Annuel	Surpresseur : Le cas échéant, graisser les éléments mécaniques, changer sonde UV	Annuel	
Soupape	Le seuil de déclenchement des soupapes se situe entre +3.5 mbar et -1 mbar.	Il n'y a pas d'alarme en cas de déclenchement de la soupape, elle n'est pas instrumentée. La soupape est une sécurité mécanique		Contrôle d'étanchéité et contrôle de déclenchement	Chaque semaine		
				Contrôle de la teneur en glycol	Mensuel		

Equipements	Domaine de fonctionnement	Alarme/ seuil associés	Fréquence réglementaire	Détails des contrôles à réaliser	Fréquence des contrôles	Détails de la maintenance préventive à réaliser	Fréquence de la maintenance
Toit à double membrane		Défaut basse pression joint membrane.		Nettoyer l'extérieur de la membrane (les cas échéants, enlever la neige)	Si nécessaire		Renouveaulement après 15 ans ; Changer les ventilateurs à
		Alarme capteur pression joint de membranes en mode simulation.		Contrôle visuel de la membrane intérieure	Annuel		Le cas échéant, remplacer la membrane intérieure
		Défaut/Alarme niveau haut membrane, réglables par l'exploitant.		Contrôle du fonctionnement de la mesure de niveau, des clapets d'air	Chaque semaine		
		Défaut/Alarme niveau bas membrane, réglables par l'exploitant.					
		Défaut ventilateur membrane.					
		Alarme ventilateur membrane en mode simulation.					
		Défaut disjoncteur ATEX associé aux ventilateurs de membranes.		Contrôle d'étanchéité de la membrane aux gaz	(Régulièrement, au moins tous les 3 ans)	Mesure de la teneur en gaz entre les 2 membranes	Annuel
		Alarme maintenance ventilateur membrane.					
		Alarme ventilateur membrane en mode manuel.					

Equipements	Domaine de fonctionnement	Alarme/ seuil associés	Fréquence réglementaire	Détails des contrôles à réaliser	Fréquence des contrôles	Détails de la maintenance préventive à réaliser	Fréquence de la maintenance
Capteur pression/ température/ niveau	<p>Sonde de température : 0 - 60°C</p> <p>Capteur de pression : Capteur de pression pour mesure de niveau entre 0 et 6 ou 8 m</p> <p>Poire de niveau (détection de liquide)</p>	<p>Sonde de température analogique :</p> <p>Défaut/Alarme niveau haut réglables par l'exploitant</p> <p>Défaut/Alarme niveau bas réglables par l'exploitant</p> <p>Défaut rupture de boucle analogique</p> <p>Alarme sonde en mode simulation</p> <p>Sonde de pression analogique :</p> <p>Défaut/Alarme niveau haut réglables par l'exploitant.</p> <p>Défaut/Alarme niveau bas réglables par l'exploitant.</p> <p>Défaut rupture de boucle analogique.</p> <p>Alarme sonde de pression en mode simulation</p>		Contrôle du fonctionnement des capteurs (comparaison de la valeur de la commande et des valeurs réellement)	Chaque semaine	Nettoyer les capteurs	Chaque mois

8. 2020-04-30 Plan de maintenance et de contrôle des équipements de sécurité .docx

5/8



Développement de projets et construction clé en main d'unités de méthanisation en France et à l'international



Siège

52 rue Paul Vaillant Couturier
92240 MALAKOFF

Tél : +33 (0)1 57 21 34 70
Mail : info@naskeo.com

Agence de Nantes

14 rue Gutenberg – ZAC de la Bouvrie
44340 BOUGUENAI

Tél : +33 (0)2 49 09 84 00
Site internet : www.naskeo.com

Laboratoire

HBE, 60 rue Nicolas Leblanc
11100 NARBONNE

Tél : +33 (0)4 68 46 64 39
Fax : +33 (0)4 68 42 51 60

Equipements	Domaine de fonctionnement	Alarme/ seuil associés	Fréquence réglementaire	Détails des contrôles à réaliser	Fréquence des contrôles	Détails de la maintenance préventive à réaliser	Fréquence de la maintenance
		<p>Sonde de niveau de cuve analogique :</p> <p>Défaut/Alarme niveau haut réglables par l'exploitant.</p> <p>Défaut/Alarme niveau bas réglables par l'exploitant.</p> <p>Alarme sonde de simulation en mode simulation</p> <p>Défaut rupture de boucle analogique.</p> <p>Capteur de niveau Tout ou rien :</p> <p>Alarme capteur en mode simulation</p> <p>Défaut capteur concerné</p>					
Analyseur O₂	Le seuil de détection se situe à 1% d'O ₂ dans le biogaz	<p>Défaut/Alarme niveau haut réglables par l'exploitant</p> <p>Défaut/Alarme niveau bas réglables par l'exploitant</p>					

8. 2020-04-30 Plan de maintenance et de contrôle des équipements de sécurité .docx

6/8



Développement de projets et construction clé en main d'unités de méthanisation en France et à l'international



Siège

52 rue Paul Vaillant Couturier
92240 MALAKOFF

Tél : +33 (0)1 57 21 34 70
Mail : info@naskeo.com

Agence de Nantes

14 rue Gutenberg – ZAC de la Bouvrie
44340 BOUGUENAI

Tél : +33 (0)2 49 09 84 00
Site internet : www.naskeo.com

Laboratoire

HBE, 60 rue Nicolas Leblanc
11100 NARBONNE

Tél : +33 (0)4 68 46 64 39
Fax : +33 (0)4 68 42 51 60

Equipements	Domaine de fonctionnement	Alarme/ seuil associés	Fréquence réglementaire	Détails des contrôles à réaliser	Fréquence des contrôles	Détails de la maintenance préventive à réaliser	Fréquence de la maintenance
		<p>Défaut pompe d'injection d'oxygène.</p> <p>Défaut pompe d'injection d'oxygène verrouillé.</p> <p>Alarme maintenance pompe d'injection d'oxygène.</p> <p>Alarme pompe d'injection d'oxygène en mode manuel</p>					
Détecteur CH4 / H2S	<p>H₂S : 0-5000ppm</p> <p>CH₄ : 0-100Vol.%</p>	<p>Défaut/Alarme niveau haut réglables par l'exploitant</p> <p>Défaut/Alarme niveau bas réglables par l'exploitant</p>	Art 48. AM du 12/08/2010 « La teneur en CH4 et H2S du biogaz produit est mesurée en continu ou au moins une fois par jour sur un équipement contrôlé annuellement et étalonné a minima tous les trois ans	Contrôler piège à eau et remplacer si nécessaire, conduite d'échappement libre (notamment en hiver : non gelée), vérifier le condensat dans les conduites (cuves, analyse, avant l'injecteur si réservoir de condensat est près de l'entrée GAZ), vérifier les	Chaque semaine/régulièrement	Remplacer le capteur électrochimique O2 (si l'étalonnage n'est pas possible), remplacer le capteur électrochimique H2S (si l'étalonnage n'est pas possible)	Tous les 15-18 mois

8. 2020-04-30 Plan de maintenance et de contrôle des équipements de sécurité .docx

7/8



Développement de projets et construction clé en main d'unités de méthanisation en France et à l'international



Siège

52 rue Paul Vaillant Couturier
92240 MALAKOFF

Tél : +33 (0)1 57 21 34 70
Mail : info@naskeo.com

Agence de Nantes

14 rue Gutenberg – ZAC de la Bouvre
44340 BOUGUENNAIS

Tél : +33 (0)2 49 09 84 00
Site internet : www.naskeo.com

Laboratoire

HBE, 60 rue Nicolas Leblanc
11100 NARBONNE

Tél : +33 (0)4 68 46 64 39
Fax : +33 (0)4 68 42 51 60

Equipements	Domaine de fonctionnement	Alarme/ seuil associés	Fréquence réglementaire	Détails des contrôles à réaliser	Fréquence des contrôles	Détails de la maintenance préventive à réaliser	Fréquence de la maintenance
			<i>par un organisme extérieur. »</i>	tuyaux et remplacer si nécessaire (selon humidité & autres dégâts)			
				Contrôle de l'équipement par un organisme agréé	Annuel	Etalonnage de l'équipement	Tous les 3 ans
Canalisation biogaz	Diamètre 150, pression < 3.5 mbar	Pas d'alarme ni de défauts associés pour cette zone.		Contrôle visuel d'étanchéité des tuyaux de gaz, Contrôle de pression à gaz	Annuel		
Lutte contre la pollution							
Regard de drainage		Défaut niveau haut/bas regard. Alarme maintenance pompe de relevage. Alarme pompe de relevage en mode manuel Défaut pompe de relevage		Contrôler l'absence d'écoulement sombre	Hebdomadaire		