

Unité départementale de Loire-Atlantique  
5 rue Françoise Giroud  
CS 16326  
Cedex 2  
44036 NANTES

NANTES, le 21/12/2023

## **Rapport de l'Inspection des installations classées**

Visite d'inspection du 21/09/2023

### **Contexte et constats**

Publié sur 

#### **CENTRALE BIOGAZ DE L'ESTUAIRE**

Zone d'activités de la Barillais  
44550 Montoir-de-Bretagne

Références : SRNT 2023-0806  
Code AIOT : 0006309017

#### **1) Contexte**

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 21/09/2023 dans l'établissement CENTRALE BIOGAZ DE L'ESTUAIRE implanté Zone d'activités de la Barillais 44550 Montoir-de-Bretagne. L'inspection a été annoncée le 20/07/2023. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques ( <https://www.georisques.gouv.fr/> ).

Cette visite s'inscrit dans le contexte d'une action nationale sur la prévention des fuites de biogaz en méthanisation.

#### **Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :**

- CENTRALE BIOGAZ DE L'ESTUAIRE
- Zone d'activités de la Barillais 44550 Montoir-de-Bretagne
- Code AIOT : 0006309017
- Régime : Enregistrement
- Statut Seveso : Non Seveso

- IED : Non

La société Centrale Biogaz de l'Estuaire exploite une unité de méthanisation.

**Les thèmes de visite retenus sont les suivants :**

- Action nationale 2023 : Gestion et prévention des fuites au sein de l'installation.

## **2) Constats**

### **2-1) Introduction**

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
  - ◆ le constat établi par l'inspection des installations classées ;
  - ◆ les observations éventuelles ;
  - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
  - ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Monsieur le Préfet ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement, des suites administratives. Dans certains cas, des prescriptions complémentaires peuvent aussi être proposées ;
- « susceptible de suites administratives » : lorsqu'il n'est pas possible en fin d'inspection de statuer sur la conformité, ou pour des faits n'engageant pas la sécurité et dont le retour à la conformité peut être rapide, l'exploitant doit transmettre à l'inspection des installations classées dans un délai court les justificatifs de conformité. Dans le cas contraire, il pourra être proposé à Monsieur le Préfet, conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement, des suites administratives ;
- « sans suite administrative ».

## 2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

**Les fiches de constats suivantes sont susceptibles de faire l'objet de propositions de suites administratives :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
2	Phase de démarrage	Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 36	Sans objet
4	Canalisations, dispositifs d'ancrage	Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 14 bis	Sans objet
5	Raccords des tuyauteries de biogaz et de biométhane	Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 14 ter	Sans objet
6	Composition du biogaz et prévention de son rejet	Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 48	Sans objet
7	Destruction du biogaz	Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 32(sauf deuxième phrase et suivantes de l'alinéa 4)	Sans objet
8	Consignes d'exploitation à prendre en cas de fuite de gaz	Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 26	Sans objet
12	Rétentions	Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 30, sauf :- point I, alinéa 5, dernière phrase	Sans objet
15	Installations électriques	Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 21, alinéa 4	Sans objet

**Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :**

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Situation administrative de l'installation	Décret du 06/06/2018, article Annexe	Sans objet
3	Epuration du biogaz	Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 47 bis	Sans objet
9	Programme de maintenance préventive	Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 35	Sans objet
10	Astreinte	Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 9	Sans objet
11	Zones à atmosphères explosives (ATEX)	Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 11	Sans objet
13	Prévention des pollutions accidentelles	Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 44	Sans objet
14	Ventilation des locaux	Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 19	Sans objet

### 2-3) Ce qu'il faut retenir des fiches de constats

La réglementation est connue et globalement bien appliquée sur ce site. Le procédé de méthanisation est maîtrisé et les risques en sont connus. Cependant, les mesures de gestion demeurent perfectibles notamment sur la connaissance du temps de torchage, et des éléments sont attendus pour éluder certains points de contrôle. L'interrogation principale de l'inspection demeure l'étanchéité de la rétention.

### 2-4) Fiches de constats

#### N° 1 : Situation administrative de l'installation

<b>Référence réglementaire :</b> Décret du 06/06/2018, article Annexe
<b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2023, Classement et régime ICPE applicables
<b>Prescription contrôlée :</b> Nomenclature des installations classées
Rubriques : 2781 4310
<b>Constats :</b> L'installation est classée par arrêté préfectoral du 12/12/2017 sous la rubrique 2781-2 avec une capacité maximale de 76,7 t/jour soit au régime de l'enregistrement. L'établissement est actuellement « en sous-charge » concernant les intrants et il respecte donc bien la limite réglementaire fixée en moyenne annuelle (Par exemple pour l'année 2022 (année de

mise en service) 8439 tonnes de matières entrantes ont été reçues entre février et décembre 2022 soit moins de 30 t/j en moyenne).

Concernant la rubrique 4310, les stockages de biogaz sur le site sont les gazomètres surmontant le digesteur et le post digesteur, ayant une capacité maximale de 3,6 tonnes de biogaz. L'établissement n'est donc pas susceptible en cumulant cette capacité avec les tuyauteries de dépasser le seuil de l'autorisation de 10 tonnes de gaz inflammable sur site, correspondant également au seuil Seveso.

**Type de suites proposées :** Sans suite

## N° 2 : Phase de démarrage

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 36

**Thème(s) :** Actions nationales 2023, Prévention des fuites de gaz

### **Prescription contrôlée :**

L'étanchéité du ou des digesteurs, de leurs canalisations de biogaz et des équipements de protection contre les surpressions et les dépressions est vérifiée lors du démarrage et de chaque redémarrage consécutif à une intervention susceptible de porter atteinte à leur étanchéité. L'exécution du contrôle et ses résultats sont consignés dans un registre.

Lors du démarrage ou du redémarrage ainsi que lors de l'arrêt ou de la vidange de tout ou partie de l'installation, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour limiter les risques de formation d'atmosphères explosives. Il établit une consigne spécifique pour ces phases d'exploitation, à partir des consignes proposées et explicitées par le concepteur des installations. Cette consigne spécifie notamment les moyens de prévention additionnels, du point de vue du risque d'explosion (inertage, dilution par ventilation...), qu'il met en œuvre pendant ces phases transitoires d'exploitation.

Pendant ces phases, toute opération ou intervention de nature à accentuer le risque d'explosion est interdite.

### **Constats :**

Depuis la mise en service de l'installation, aucune intervention pouvant porter atteinte aux équipements visés n'a eu lieu d'après l'exploitant. Lors de la précédente visite d'inspection le 7 septembre 2022, l'exploitant avait présenté les résultats des tests hydrauliques des digesteurs, réalisés entre août et septembre 2021.

La seule opération pour laquelle une consigne écrite existe est l'opération de remplacement du filtre à charbons, détaillant pas-à-pas le mode opératoire à dérouler pour la réalisation de l'opération. Les équipements de protection à porter ainsi que l'habilitation nécessaire à la réalisation de cette étape, ainsi que les risques sont détaillés dans cette consigne.

Ce n'est pas suffisant. **Il est nécessaire de définir un ensemble de consignes pour limiter les risques de formation d'atmosphères explosives pour les autres phases d'exploitation liés au (re)démarrage, à l'arrêt ou à la vidange de tout ou partie de l'installation, et de la transmettre à l'inspection des installations classées.**

**Type de suites proposées :** Susceptible de suites

### N° 3 : Epuration du biogaz

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 47 bis
<b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2023, Prévention des fuites de gaz
<b>Prescription contrôlée :</b> Les systèmes d'épuration du biogaz en biométhane sont conçus, exploités, entretenus et vérifiés afin de limiter l'émission du méthane dans les gaz d'effluents à : -2 % en volume du biométhane produit, pour les installations d'une capacité de production de biométhane inférieure à 50 Nm3/h. A compter du 1er janvier 2025, cette valeur est ramenée à 1 % en volume du biométhane produit. -1 % en volume du biométhane produit, pour les installations d'une capacité de production de biométhane supérieure à 50 Nm3/h. A compter du 1er janvier 2025, cette valeur est ramenée à 0,5 % en volume du biométhane produit.  Le respect de ces valeurs fait l'objet d'une évaluation annuelle.
<b>Constats :</b> Cette prescription n'étant applicable que depuis le 1er Juillet 2023 pour cette installation (dossier d'enregistrement complet déposé avant le 1er Juillet 2021), l'exploitant n'était pas encore tenu de réaliser une évaluation annuelle de ces valeurs. Il devra le faire au plus tard le 31 décembre 2023 et ce point pourra être vérifié lors des prochaines inspections.
<b>Type de suites proposées :</b> Sans suite

### N° 4 : Canalisations, dispositifs d'ancrage

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 14 bis
<b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2023, Prévention des fuites de gaz
<b>Prescription contrôlée :</b> Les canalisations, la robinetterie et les joints d'étanchéité des brides en contact avec le biogaz sont constituées de matériaux insensibles à la corrosion par les produits soufrés ou protégés contre cette corrosion.  Ces canalisations résistent à une pression susceptible d'être atteinte lors de l'exploitation de l'installation même en cas d'incident.  Les dispositifs d'ancrage des équipements de stockage du biogaz, en particulier ceux utilisant des matériaux souples, sont conçus pour maintenir l'intégrité des équipements même en cas de défaillance de l'un de ces dispositifs.
<b>Constats :</b> Lors de la visite, il n'a pas été observé de traces de corrosion ou tout autre trace pouvant indiquer un endommagement des canalisations notamment.  Pour vérifier ce point, il a été demandé lors de la visite de nous fournir les éléments présents dans le dossier des ouvrages exécutés (DOE), démontrant que les points visés à l'article 47bis de l'arrêté ministériel sont bien respectés. Il est donc attendu que l'exploitant nous transmette ce document afin de conclure sur ce point de contrôle.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites

## N° 5 : Raccords des tuyauteries de biogaz et de biométhane

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 14 ter
<b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2023, Prévention des fuites de gaz
<b>Prescription contrôlée :</b> Les raccords des tuyauteries de biogaz et de biométhane sont soudés lorsqu'ils sont positionnés dans ou à proximité immédiate d'un local accueillant des personnes autre que le local de combustion, d'épuration ou de compression. S'ils ne sont pas soudés, une détection de gaz est mise en place dans le local (une alarme sonore et visuelle est mise en place pour se déclencher lors d'une détection supérieure ou égale à 10 % de la limite inférieure d'explosivité du méthane).  Les canalisations de biogaz et de biométhane ne passent pas dans des zones confinées. Si cela n'est pas possible, une information de risque appropriée doit être réalisée et une ventilation appropriée doit être installée dans les zones confinées. Les conduites de biogaz et le système de condensation du biogaz doivent être à l'épreuve du gel.
<b>Constats :</b> Les locaux proches de raccords de tuyauteries de biogaz et de biométhane sont le local situé entre le digesteur et le post-digesteur, ainsi que le local de combustion. Ces deux locaux disposent bien d'un système de détection gaz avec alarme.  Concernant la résistance des conduites au gel, l'inspection attend également les éléments du dossier des ouvrages exécutés pour conclure sur ce point. Par ailleurs, l'installation dispose d'un système d'arrêt automatique à 0 °C.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites

## N° 6 : Composition du biogaz et prévention de son rejet

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 48
<b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2023, Prévention des émissions de gaz
<b>Prescription contrôlée :</b> Le rejet direct de biogaz dans l'air est interdit en fonctionnement normal. La teneur en CH <sub>4</sub> et H <sub>2</sub> S 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 par un organisme extérieur. Les résultats des mesures et des contrôles effectués sur l'instrument de mesure sont consignés et tenus à la disposition des services chargés du contrôle des installations classées pendant une durée d'au moins trois ans. La teneur en H <sub>2</sub> S du biogaz issu de l'installation de méthanisation en fonctionnement stabilisé à la sortie de l'installation est inférieure à 300 ppm.
<b>Constats :</b> L'exploitant dispose d'un analyseur dit analyseur « VERDEMOBIL » pour contrôler la teneur en CH <sub>4</sub> et H <sub>2</sub> S dans le biogaz produit. Le jour de la visite, l'exploitant n'a pas été en mesure de fournir le contrôle annuel ainsi que le certificat d'étalonnage de l'appareil. <b>Ces éléments doivent être transmis.</b> La teneur en H <sub>2</sub> S mesurée a été vérifiée lors de l'inspection, et est bien toujours inférieur à 300 ppm pour les teneurs observées.  Par ailleurs, la teneur en CH <sub>4</sub> et H <sub>2</sub> S dans le biogaz produit est contrôlé à un pas de temps de 3 minutes par le distributeur du biogaz, GRDF. L'établissement est alerté lors d'un dépassement au-delà de 10 ppm pour la teneur en H <sub>2</sub> S du biogaz après épuration.
<b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites

## N° 7 : Destruction du biogaz

<b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 32(sauf deuxième phrase et suivantes de l'alinéa 4)
<b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2023, Prévention des émissions de gaz
<b>Prescription contrôlée :</b> L'installation dispose d'un équipement de destruction du biogaz produit en cas d'indisponibilité temporaire des équipements de valorisation du biogaz. Cet équipement est présent en permanence sur le site et est muni d'un arrête-flammes. Les équipements disposant d'un arrête-flammes conçu selon les normes NF EN ISO 16852 (de janvier 2017) ou NF ISO 22580 (de décembre 2020) sont présumés satisfaire aux exigences du présent article.  Dans le cas de l'utilisation d'une torchère, l'étude d'impact devra en préciser les règles d'implantation et de fonctionnement. Notamment, les torchères installées doivent être mises en route avant le remplissage total des unités de stockages de biogaz. Dans le cas d'une torchère asservie, l'exploitant tient à disposition de l'inspection les pressions de service de la torchère et d'ouverture des soupapes.  Pour les installations existantes au 1er juillet 2021, dans le cas où cet équipement n'est pas présent en permanence sur le site, l'installation dispose d'une capacité permettant le stockage du biogaz produit jusqu'à la mise en service de cet équipement. L'exploitant définit dans un plan de gestion, au plus tard le 1er janvier 2022, les mesures de gestion associées à ces situations d'indisponibilités et garantissant la limitation de la production et un stockage du biogaz compatible avec le délai maximal de disponibilité de ses moyens de destruction ou de valorisation de secours. Ce délai ne peut être supérieur à 6 heures.  Pour l'ensemble des installations, des mesures de gestion, actualisées chaque année en fonction des quantités traitées et des équipements installés, sont définies et annexées au programme de maintenance préventive visé à l'article 35, pour faire face à un éventuel pic de production. [...]  Lorsque le torchage s'avère nécessaire en cas de dépassement de la capacité établie au précédent alinéa, la durée de torchage est recensée et versée au programme de maintenance préventive. Si dans le cours d'une année, et à l'exception des opérations de maintenance et des situations accidentelles liées à l'indisponibilité du réseau de valorisation en sortie d'installation, il est recensé plus de trois événements de dépassement de capacité de stockage ayant impliqué l'activation durant plus de 6 heures d'une torchère ou à défaut d'une soupape de décompression, l'exploitant communique à l'inspection des installations classées un bilan de ces événements, une analyse de leurs causes et des propositions de mesures correctives de nature à respecter les dispositions du précédent alinéa.
<b>Constats :</b> L'établissement dispose d'une torchère afin de gérer l'indisponibilité temporaire des équipements de valorisation du biogaz. Cet équipement dispose bien d'un arrête-flammes et est bien disponible en permanence sur le site.  La torchère étant asservie, l'exploitant a indiqué à l'inspection des installations classées la pression de déclenchement du torchage, qui est de + 4,5 mbar (en pression relative), pour un déclenchement des soupapes de sécurité à +5 mbar. <b>Une justification de ces valeurs est attendu.</b> Le torchage s'effectue donc avant remplissage total du ciel gazeux des digesteurs (et



déclenchement des soupapes).

Dans son dossier de demande d'autorisation d'exploiter, l'exploitant précise les caractéristiques de la torchère, et l'implantation de celle-ci est fournie dans le plan 1/300e fourni en annexe 14 du dossier.

L'établissement étant en sous-charge depuis sa mise en service, il n'y a pas eu de pics de production de biogaz. L'exploitant ne dispose pas de mesure de gestion de pics de biogaz, **il doit donc fournir ces mesures, et les actualiser chaque année en fonction des matières entrantes et des équipements présents.**

La durée de torchage totale est connue par l'exploitant (114 heures depuis la mise en route de l'unité de méthanisation, dû à un torchage permanent lors de la phase de démarrage).

Cependant, la durée d'un événement torchage n'est pas directement connue par l'exploitant, qui exploite une courbe basée sur le temps de fonctionnement des installations, il est nécessaire d'intégrer le temps de torchage. **Un plan d'action pour connaître directement le temps de torchage est attendu de l'exploitant, et ainsi démontrer qu'il ne dépasse pas les 6 heures consécutives de torchage.**

**Type de suites proposées :** Susceptible de suites

#### N° 8 : Consignes d'exploitation à prendre en cas de fuite de gaz

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 26

**Thème(s) :** Actions nationales 2023, Gestion d'exploitation

##### **Prescription contrôlée :**

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes sont établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Elles font l'objet d'une communication au personnel permanent ainsi qu'aux intérimaires et personnels d'entreprises extérieures appelés à intervenir sur les installations.

Ces consignes indiquent notamment :

- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, notamment l'interdiction de fumer, dans les zones présentant des risques d'incendie ou d'explosion, sauf délivrance préalable d'un permis de feu ;
- l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ;
- l'obligation du " permis d'intervention " pour les parties concernées de l'installation ;
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides) ainsi que les conditions de destruction ou de relargage du biogaz ;
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses, et notamment du biogaz ;
- les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues à l'article 39 ;
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc. ;
- les modes opératoires ;
- la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de limitation ou de traitement des

<p>pollutions et nuisances générées ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— les instructions de maintenance et de nettoyage ;</li> <li>— l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident.</li> </ul> <p>L'exploitant justifie la conformité avec les prescriptions du présent article en listant les consignes qu'il met en place et en faisant apparaître la date de dernière modification de chacune.</p>
<p><b>Constats :</b></p> <p>Une consigne est bien présente dans le local de suivi d'exploitation (interdiction d'apporter du feu, obligation de permis d'intervention notamment), fréquenté par le personnel, mais celle-ci n'est pas complète. Il n'a notamment pas été vu ou fourni de consignes sur les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses, et notamment du biogaz. L'exploitant doit compléter la liste des consignes pour couvrir a minima le champ de l'article 26 de l'arrêté ministériel sectoriel du 12/08/2010.</p>
<p><b>Type de suites proposées :</b> Susceptible de suites</p>

**N° 9 : Programme de maintenance préventive**

<p><b>Référence réglementaire :</b> Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 35</p>
<p><b>Thème(s) :</b> Actions nationales 2023, Gestion d'exploitation</p>
<p><b>Prescription contrôlée :</b></p> <p>Les dispositifs assurant l'étanchéité des équipements dont une défaillance est susceptible d'être à l'origine de dégagement gazeux font l'objet de vérifications régulières. Ces vérifications sont décrites dans un programme de contrôle et de maintenance que l'exploitant tient à la disposition des services en charge du contrôle des installations classées.</p> <p>Un programme de maintenance préventive et de vérification périodique des canalisations, du mélangeur et des principaux équipements intéressant la sécurité (alarmes, détecteurs de gaz, injection d'air dans le biogaz ...) et la prévention des émissions odorantes est élaboré avant la mise en service de l'installation. Ce programme est périodiquement révisé au cours de la vie de l'installation, en fonction des équipements mis en place. Il inclut notamment la maintenance des soupapes par un nettoyage approprié, y compris le cas échéant de la garde hydraulique, le contrôle des capteurs de pression ainsi que leur étalonnage régulier sur des plages de mesures adaptées au fonctionnement de l'installation, et le contrôle semestriel de l'étanchéité des équipements (par exemple, système d'ancrage du stockage tampon de biogaz, joints des hublots, introduction dans un ouvrage, trappes d'accès et trous d'hommes) vis-à-vis du risque de corrosion. La pression de tarage de chaque soupape est recensée dans le programme de maintenance préventive.</p> <p>Dans le cas des installations de méthanisation par voie solide ou pâteuse nécessitant des opérations répétées de chargement et de déchargement de matières, la vérification de l'étanchéité des équipements est opérée à chaque manipulation ou a minima sur une base mensuelle. Après deux ans de fonctionnement de l'installation, l'exploitant effectue un contrôle des systèmes de recirculation du percolat et un curage de la cuve de stockage associée. Cette fréquence peut ensuite être adaptée, elle est alors portée au programme de maintenance préventive. L'exploitant réalise en outre un contrôle de la fiabilité des analyseurs de gaz installés (CH4, O2) à une fréquence semestrielle.</p> <p>L'installation est équipée des moyens de mesure nécessaires à la surveillance du processus de méthanisation et a minima de dispositifs de contrôle en continu de la température des matières en fermentation et de la pression du biogaz au sein du digesteur et de la cuve de percolat pour les</p>

installations de méthanisation par voie solide ou pâteuse. L'exploitant spécifie le domaine de fonctionnement des installations pour chaque paramètre surveillé, en définit la fréquence de vérification et spécifie, le cas échéant, les seuils d'alarme associés.

L'installation est équipée d'un dispositif de mesure de la quantité de biogaz produit. Ce dispositif est vérifié a minima une fois par an par un organisme compétent. Les quantités de biogaz mesurées et les résultats des vérifications sont tenus à la disposition des services chargés du contrôle des installations.

Chacune des lignes de méthanisation est équipée des moyens de mesure nécessaires à la surveillance du processus de méthanisation. Le système de surveillance inclut des dispositifs de surveillance ou de modulation des principaux paramètres des déchets et des procédés, y compris :

-le pH et l'alcalinité de l'alimentation du digesteur ;

-la mesure continue de la température de fonctionnement du digesteur et des matières en fermentation et de la pression du biogaz ;

-les niveaux de liquide et de mousse dans le digesteur.

**Constats :**

Un programme de maintenance préventive existe bien au sein de cette installation. Celui-ci est assuré via un outil informatique (CORIM) avec des rappels des contrôles paramétrés, via la périodicité qui leur a été définie.

La maintenance des soupapes y est intégrée. Les gammes de contrôle des soupapes ont été fournies par l'exploitant à la suite de la visite. Les soupapes sont contrôlées tous les 6 mois, avec un contrôle fait le 10/10/2023.

Cependant, ces gammes ne comportent pas la maintenance des soupapes par un nettoyage approprié, y compris le cas échéant de la garde hydraulique, le contrôle des capteurs de pression ainsi que leur étalonnage régulier sur des plages de mesures adaptées au fonctionnement de l'installation, tels que défini dans le présent article. **Des éléments sont attendus pour que ces attendus soient ajoutés au programme de maintenance préventive.**

Le processus de méthanisation est contrôlé via la mesure en continu de la température de fonctionnement des digesteurs et des matières en fermentation, ainsi que la pression du biogaz qui est connue via la mesure en continu du débit en sortie des digesteurs. Le pH et l'alcalinité sont vérifiés tous les deux jours.

Dans les digesteurs, les niveaux de liquide sont mesurés en continu, et le niveau de mousse est vérifié lors de chaque ronde.

Les changements de filtres à charbons sont également inclus dans ce programme.

**Type de suites proposées :** Susceptible de suites

**N° 10 : Astreinte**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 9

**Thème(s) :** Actions nationales 2023, Gestion d'exploitation

**Prescription contrôlée :**

Une astreinte opérationnelle vingt-quatre heures sur vingt-quatre est organisée sur le site de

l'exploitation. L'exploitation se fait sous la surveillance, directe ou indirecte, d'un service de maintenance et de surveillance du site composé d'une ou plusieurs personnes qualifiées, désignées par écrit par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation, des dangers et inconvénients induits et des produits utilisés ou stockés dans l'installation.

Ce service pourra être renforcé par du personnel de sous-traitance qualifié. Lorsque la surveillance de l'exploitation est indirecte, celle-ci est opérée à l'aide de dispositifs connectés permettant au service de maintenance et de surveillance d'intervenir dans un délai de moins de 30 minutes suivant la détection de gaz, de flamme, ou de tout phénomène de dérive du processus de digestion ou de stockage de percolat susceptible de provoquer des déversements, incendies ou explosion. L'organisation mise en place est notifiée à l'inspection des installations classées.

Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas l'accès libre aux installations.

**Constats :**

Deux niveaux d'astreinte sont mis en place : Une première astreinte sur ce site uniquement, d'une durée d'une semaine avec téléphone et ordinateur portable d'astreinte, ainsi qu'une deuxième astreinte sur l'ensemble des centrales ENGIE.

L'ensemble du personnel du site est habilité à faire des astreintes, et le tour d'astreinte est défini via un calendrier connu de tous.

Le jour de la visite, l'ensemble des salariés du site susceptibles de participer à l'astreinte déclarent habiter à moins de 30 minutes du site

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 11 : Zones à atmosphères explosives (ATEX)**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 11

**Thème(s) :** Actions nationales 2023, Risques d'incendie et d'explosion

**Prescription contrôlée :**

L'exploitant identifie les zones présentant un risque de présence d'une atmosphère explosive (ATEX), qui peut également se superposer à un risque toxique. Ce risque est signalé [...] Dans chacune de ces zones, l'exploitant identifie les équipements ou phénomènes susceptibles de provoquer une explosion ou un risque toxique et les reporte sur le plan ainsi que dans le programme de maintenance préventive visé à l'article 35.

**Constats :**

Un plan des zones ATEX est bien présent sur site, avec identification pour chacune de ces zones des risques associés.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 12 : Rétentions**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 30, sauf :- point I, alinéa 5, dernière phrase

**Thème(s) :** Actions nationales 2023, Risques de pollution des milieux

**Prescription contrôlée :**

I.-Tout stockage de matière entrantes ou de digestats liquides, ou de matière susceptible de créer une pollution (...) est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

-100 % de la capacité du plus grand réservoir ;

-50 % de la capacité totale des réservoirs associés.

Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires.

Lorsqu'ils ne sont pas construits dans une fosse étanche satisfaisant aux prescriptions des trois premiers alinéas du présent I, les stockages enterrés sont équipés d'un dispositif de drainage des fuites vers un point bas pourvu d'un regard (...) facilement accessible, dont les eaux sont analysées annuellement (MEST, DBO5, DCO, Azote global et Phosphore total).

Le précédent alinéa n'est pas applicable aux lagunes. Celles-ci sont constituées d'une double géomembrane dont l'intégrité est contrôlée a minima tous les cinq ans.

II.-La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résiste à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui est maintenu fermé.

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou sont éliminés comme les déchets.

Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne sont pas associés à une même rétention.

Les réservoirs fixes sont munis de jauges de niveau et pour les stockages enterrés de limiteurs de remplissage. Ces équipements sont compatibles avec les caractéristiques du produit ou de la matière contenue. Un contrôle visuel de ces jauges (...) et limiteurs (...) est opéré quotidiennement pour s'assurer de leur bon fonctionnement.

III.-A l'exception des installations de méthanisation par voie solide ou pâteuse pour lesquelles les dispositions suivantes ne sont applicables qu'aux rétentions associées aux cuves de percolat, les rétentions sont pourvues d'un dispositif d'étanchéité répondant à l'une des caractéristiques suivantes :

-un revêtement en béton, une membrane imperméable ou tout autre dispositif qui confère à la rétention son caractère étanche. La vitesse d'infiltration à travers la couche d'étanchéité est alors inférieure à 10<sup>-7</sup> mètres par seconde.

-une couche d'étanchéité en matériaux meubles telle que si  $V$  est la vitesse de pénétration (en mètres par heure) et  $h$  l'épaisseur de la couche d'étanchéité (en mètres), le rapport  $h/V$  est supérieur à 500 heures. L'épaisseur  $h$ , prise en compte pour le calcul, ne peut dépasser 0,5 mètre. Ce rapport  $h/V$  peut être réduit sans toutefois être inférieur à 100 heures si l'exploitant démontre sa capacité à reprendre ou à évacuer le digestat, la matière entrante et/ ou la matière en cours de transformation dans une durée inférieure au rapport  $h/V$  calculé.

L'exploitant s'assure (...) de la pérennité de ce dispositif. L'étanchéité ne doit notamment pas être compromise par les produits pouvant être recueillis, par un éventuel incendie ou par les éventuelles agressions physiques liées à l'exploitation courante.

IV.-Le cas échéant, les rétentions sont vidées dès que possible des eaux pluviales s'y versant.

V.-Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses (...) est étanche et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.

VI.-Pour les installations dont le dossier complet de demande d'enregistrement a été déposé avant le 1er juillet 2021, l'exploitant recense dans un délai de deux ans à compter de cette date les rétentions nécessitant des travaux d'étanchéité afin de répondre aux exigences des dispositions du point III du présent article. Il planifie ensuite les travaux en quatre tranches, chaque tranche (...) couvrant au minimum 20 % de la surface totale des rétentions concernées. Les tranches (...) sont

réalisées au plus tard respectivement quatre, six, huit et dix ans après le 1er juillet 2021.

**Constats :**

Une rétention a été mise en place pour étanchéifier la zone contenant les deux digesteurs, ainsi que les stockages de digestat associés. Celle-ci est constituée d'une bi-couche au sol et d'un merlon en terre sur la partie sud de la rétention. Pour la partie nord, celle-ci est composée d'une paroi en béton. L'étanchéité de ce dispositif de rétention, et notamment concernant la partie sud, n'a pas pu être démontrée par l'exploitant lors de l'inspection (Pas de démonstration d'une vitesse d'infiltration inférieure à 10<sup>-7</sup> m/s, ou d'un rapport entre l'épaisseur de la couche d'étanchéité et de la vitesse de pénétration supérieur à 500 heures).

**L'inspection demande donc que la démonstration de l'étanchéité de cette rétention soit apportée par l'exploitant. Si l'étanchéité ne peut être démontrée, un plan d'action est attendu afin de planifier des travaux d'étanchéification de la rétention de manière à respecter les prescriptions du présent article.**

De plus, il a été observé au sein de cette rétention un pompage permanent du volume stocké vers un bassin, afin de vider l'eau pluviale contenue dans cette rétention. Ce pompage est actif en journée et désactivé le soir. Cela implique qu'en cas d'incident aboutissant au déversement de matières dangereuses au sein de cette rétention en journée, celle-ci est inutile puisque son contenu est redirigé vers un autre bassin. Un plan d'action est attendu pour que le déversement du contenu de la rétention vers le bassin ne soit réalisé que ponctuellement sous surveillance, lorsqu'aucun incident d'étanchéité des réservoirs n'a été observé.

**Type de suites proposées :** Susceptible de suites

**N° 13 : Prévention des pollutions accidentelles**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 44

**Thème(s) :** Actions nationales 2023, Risques de pollution des milieux

**Prescription contrôlée :**

Des dispositions sont prises pour qu'il ne puisse pas y avoir en cas d'accident (rupture de récipient ou de cuvette, etc.), déversement de matières dangereuses dans les égouts publics ou le milieu naturel. L'évacuation des effluents recueillis doit se faire soit dans les conditions prévues à l'article 39 ci-dessus, soit comme des déchets dans les conditions prévues au chapitre VII ci-après.

**Constats :**

Présence d'une vanne de fermeture sur le réseau d'eaux pluviales, ainsi que d'un bassin, vu par l'inspection, dont le volume calculé dans le dossier d'enregistrement de 250 m<sup>3</sup> pour le stockage des effluents répond aux exigences du présent article.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 14 : Ventilation des locaux**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 19

**Thème(s) :** Actions nationales 2023, Risques d'incendie et d'explosion

**Prescription contrôlée :**

Sans préjudice des dispositions du code du travail et en phase normale de fonctionnement, les locaux sont convenablement ventilés pour éviter tout risque de formation d'atmosphère explosive ou toxique. La ventilation assure en permanence, y compris en cas d'arrêt de l'installation, un balayage de l'atmosphère du local, au moyen d'ouvertures en parties hautes et basses permettant

une circulation efficace de l'air ou par tout autre moyen équivalent garantissant un débit horaire d'air supérieur ou égal à dix fois le volume du local. Un système de surveillance par détection de méthane, sulfure d'hydrogène et monoxyde de carbone, régulièrement vérifié et calibré, permet de contrôler la bonne ventilation des locaux. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation est placé aussi loin que possible des habitations ou zones occupées par des tiers et des bouches d'aspiration d'air extérieur, et à une hauteur suffisante compte tenu de la hauteur des bâtiments environnants afin de favoriser la dispersion des gaz rejetés.

**Constats :**

Trois bâtiments sont ventilés au sein de l'installation : Le local « process » qui est équipé d'un système de ventilation ainsi que d'une biofiltration, le local entre les digesteurs et celui au niveau de la partie épuration du biogaz étant équipé de systèmes de ventilation forcée.

Concernant la détection gaz, ces bâtiments sont équipés de détecteurs de méthane, dont le recalibrage n'était pas encore réalisé mais prévu via l'outil de GMAO.

**Type de suites proposées :** Sans suite

**N° 15 : Installations électriques**

**Référence réglementaire :** Arrêté Ministériel du 12/08/2010, article 21, alinéa 4

**Thème(s) :** Actions nationales 2023, Transversal

**Prescription contrôlée :**

Les installations électriques des dispositifs de ventilation et de sécurité (torchère notamment) de l'installation (y compris celles relatives aux locaux de cogénération et/ou d'épuration) et les équipements nécessaires à sa surveillance sont raccordées à une alimentation de secours électrique. [...]

**Constats :**

Une alimentation de secours est bien présente sur site. Lors de la visite, l'exploitant a affirmé que les installations secourues étaient les agitateurs des digesteurs, les ventilateurs des dômes de gazomètres et la pompe du puits de condensat notamment.

Un test « black out » a été réalisé mettant en évidence l'absence de secours pour les ventilateurs des locaux contrairement à l'affirmation précédente.

**La liste complète des équipements secourus est à revoir pour s'assurer que les équipements nécessaires sont à minima secourus.**

**Type de suites proposées :** Susceptible de suites