



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**EXAMEN PROFESSIONNEL
POUR L'AVANCEMENT AU GRADE DE CHEF TECHNICIEN DU MINISTÈRE CHARGÉ
DE L'AGRICULTURE**

Session 2024

Épreuve écrite d'admissibilité
(Durée : 3 heures – coefficient 2)

À partir d'un dossier à caractère professionnel, résolution d'un cas concret pouvant être assorti de questions destinées à mettre le candidat en situation de travail

Vérifiez que le sujet est celui de l'examen professionnel auquel vous êtes inscrit(e) et qu'il contient **41 pages** : si ce n'est pas le cas, signalez-le aussitôt.

EMPLOYEZ EXCLUSIVEMENT DE L'ENCRE NOIRE et évitez toute présentation pouvant constituer un signe distinctif : l'utilisation du crayon gris ou de couleurs autres que le noir entraînera la non-correction de la copie et l'annulation de votre participation.

Sur la bande d'anonymat de chacun de vos feuillets : Inscrivez vos nom, prénom en MAJUSCULES, date de naissance et centre d'épreuve. Dans la partie inférieure de la bande d'anonymat, indiquez l'intitulé de l'examen, la nature de l'épreuve. Faites-le avant d'entamer la rédaction de chacun de vos feuillets : il ne vous sera plus possible de le faire une fois l'épreuve terminée, et l'absence de ces mentions sur un feuillet entraînera la non-correction de votre copie et l'annulation de votre participation.

NUMÉROTEZ chaque feuillet (cadre en bas à droite).

Sur votre composition : Ne faites pas apparaître votre nom, ni le nom du centre d'épreuves, ni aucun autre nom de personne ou de lieu (autre que ceux mentionnés dans les documents), ni signe distinctif, ni signature même fictive en quelque endroit de votre composition : cela entraînerait la non-correction de votre copie et l'annulation de votre participation.

À l'issue de l'épreuve : Rendez votre copie même si elle est vierge, avec toutes les bandes d'anonymat renseignées, avant de signer la feuille d'émargement. Tout candidat quittant la salle sans rendre sa copie est signalé absent.

Seuls les feuillets de composition sont acceptés (sans brouillon, ni autre document ou collage de document). La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entrent pour une part importante dans l'appréciation du candidat.

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

Sujet

Vous êtes chef(fe) technicien(ne), affecté(e) dans une Direction Départementale de la Protection des Populations au sein du service Environnement, en tant qu'inspecteur(trice) de l'environnement.

Un nouveau méthaniseur classé en autorisation environnementale au titre des ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) est en cours de construction dans votre département. Un méthaniseur de classement équivalent a explosé dans un département voisin. Les riverains du nouveau méthaniseur et les associations de défense de l'environnement manifestent de vives inquiétudes et demandent une réunion publique avec les services de l'État.

Afin de préparer cette réunion, votre chef de service vous demande de lui rédiger une note à l'attention de votre directeur destinée à lui apporter des éléments de contexte sur la méthanisation. Cette note fera apparaître les enjeux et les risques liés à l'exploitation d'un méthaniseur, ainsi que les moyens mis en œuvre par l'exploitant pour les maîtriser. Elle apportera également un éclairage sur le rôle de l'État dans la surveillance d'un méthaniseur classé au titre des ICPE.

Liste des documents

DOCUMENTS	PAGES
1. Extrait de l'arrêté du 10/11/09 (articles 8 à 43) fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de méthanisation soumises à autorisation en application du titre Ier du livre V du code de l'environnement	3 à 21
2. Extrait du tableau de la rubrique 2781 de la nomenclature des Installations classées (Installation de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production)	22
3. La méthanisation en 10 questions – une énergie prometteuse, issue des matières organiques - ADEME	23 à 33
4. Article N° 53866 - Article du 27 juin 2019 - Explosion et incendie d'un digesteur dans une installation de méthanisation – ARIA - FRANCE - 29 PLOUVORN	34
5. Tout savoir sur les ICPE : nomenclature, gestion et déclaration - Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires – Le 6 mars 2023	35 à 37
6. Extrait de la note du 24/11/16 relative au plan pluriannuel de contrôle de l'inspection des installations classées – Annexe IV	38 à 39
7. Extrait des orientations stratégiques pluriannuelles 2023-2027 pour l'inspection des installations classées	40 à 41

DOCUMENT 1

Extrait de l'arrêté du 10/11/09 (articles 8 à 43) fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de méthanisation soumises à autorisation en application du titre Ier du livre V du code de l'environnement

Important : certains articles renvoient à des références ou articles d'autres textes non joints au dossier. Ces renvois non joints ne sont pas nécessaires à l'élaboration de la note demandée.

[...] **Article 8 de l'arrêté du 10 novembre 2009**

Prévention des risques d'incendie et d'explosion

(Arrêté du 14 juin 2021, article 6 1°)

« L'installation est conçue et aménagée de façon à réduire autant que faire se peut les risques d'incendie et d'explosion et à limiter toute éventuelle propagation d'un sinistre. Elle est pourvue de moyens de secours contre l'incendie appropriés à la nature et aux quantités de matières et de déchets entreposés. L'arrêté préfectoral d'autorisation précise les prescriptions en la matière et fixe les distances d'éloignement minimales entre les stocks de produits combustibles et les équipements de production ou de stockage de biogaz.

« Pour les stockages d'intrants solides, de digestat solide et séché de longue durée, des dispositifs de sécurité, notamment à l'aide de sondes de température régulièrement réparties et à différents niveaux de profondeur du stockage, sont mis en place afin de prévenir les phénomènes d'auto-échauffement (feux couvant et émission de monoxyde de carbone).

« A l'exception des unités de séchage basse température (moins de 85 °C), les unités de séchage de digestat sont équipées d'un système de détection de monoxyde de carbone (avec alarme sonore et visuelle) et d'extinction d'incendie.

« Chaque local technique est équipé d'un détecteur de fumée. L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps (et dont la teneur et la fréquence ne peuvent être inférieures aux prescriptions du fabricant).

« L'exploitant est en mesure de démontrer la pertinence du dimensionnement retenu pour les dispositifs de sécurité incendie. Il rédige ou fait établir des consignes de maintenance (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu, colonne sèche par exemple, alarmes, détecteurs de gaz, injection d'air dans le biogaz...) 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.

« En cas d'installation de systèmes d'extinction automatique d'incendie, ceux-ci sont conçus, installés et entretenus régulièrement conformément aux référentiels reconnus.

« Le stockage de liquide inflammable, de combustible et de réactifs (carton, palette, huile thermique, réactifs potentiellement exothermiques comme le chlorure de fer...) est interdit dans les locaux abritant les unités de combustion du biogaz

« Des consignes relatives à la prévention des risques 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 entreprises extérieures appelés à intervenir sur les installations. Ces consignes indiquent notamment :

« - l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, dans les zones présentant des risques d'incendie ou d'explosion, sauf délivrance préalable d'un permis de feu ;

« - l'interdiction de fumer dans les zones présentant des risques d'incendie ou d'explosion ;

« - l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ;

« - l'obligation d'un 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, du personnel d'astreinte visé à l'article 50 bis, des services d'incendie et de secours, etc. ;

« - la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de limitation ou de traitement des pollutions et nuisances générées ;

« - les instructions de maintenance et de nettoyage ;

« - l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident.

« 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. »

(Arrêté du 14 juin 2021, article 6 2°)

« Article 8 bis de l'arrêté du 10 novembre 2009 »

Accessibilité en cas de sinistre

« I. Accessibilité.

« L'installation dispose en permanence d'au moins un accès pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.

« Au sens du présent arrêté, on entend par “accès à l'installation” une ouverture reliant la voie de desserte ou publique et l'intérieur du site suffisamment dimensionnée pour permettre l'entrée des engins de secours et leur mise en œuvre.

« Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services de secours à l'installation, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.

« II. Accessibilité des engins à proximité de l'installation.

« Au moins une voie “engins” est maintenue dégagée pour la circulation sur le périmètre de l'installation et est positionnée de façon à ne pouvoir être obstruée par l'effondrement de tout ou partie de cette installation.

« Cette voie “engins” respecte les caractéristiques suivantes :

« - la largeur utile est au minimum de 3 mètres, la hauteur libre au minimum de 3,5 mètres et la pente inférieure à 15 % ;

« - dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 11 mètres est maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ;

« - la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au maximum ;

« - chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie.

« En cas d'impossibilité de mise en place d'une voie “engins” permettant la circulation sur l'intégralité du périmètre de l'installation et si tout ou partie de la voie est en impasse, les 40 derniers mètres de la partie de la voie en impasse sont d'une largeur utile minimale de 7 mètres et une aire de retournement de 10 mètres de diamètre est prévue à son extrémité.

« III. Déplacement des engins de secours à l'intérieur du site.

« Pour permettre le croisement des engins de secours, tout tronçon de voie “engins” de plus de 100 mètres linéaires dispose d'au moins deux aires dites de croisement, judicieusement positionnées, dont les caractéristiques sont :

« - largeur utile minimale de 3 mètres en plus de la voie “engins” ;

« - longueur minimale de 10 mètres, et présentant à minima les mêmes qualités de pente, de force portante et de hauteur libre que la voie “engins”.

« IV. Etablissement du dispositif hydraulique depuis les engins.

« A partir de chaque voie “engins” est prévu un accès à toutes les issues du bâtiment ou au moins à deux côtés opposés de l'installation par un chemin stabilisé de 1,40 mètre de large au minimum. »

Article 9 de l'arrêté du 10 novembre 2009

(Arrêté du 14 juin 2021, article 7)

Stockage du digestat

Les ouvrages de stockage du digestat sont dimensionnés et exploités de manière à éviter tout déversement dans le milieu naturel. Ils ont une capacité suffisante pour permettre le stockage de l'ensemble du digestat (fraction solide et fraction liquide) produit pendant une période correspondant à la plus longue période pendant laquelle son évacuation ou son traitement n'est pas possible, sauf si l'exploitant ou un prestataire dispose de capacités de stockage sur un autre site et est en mesure d'en justifier la disponibilité.

« Les stockages de digestats solides et liquides sont couverts. Cette disposition ne s'applique pas pour le digestat solide stocké en bout de champs moins de 24 heures avant épandage, ni aux lagunes de stockage de digestat liquide ayant subi un traitement de plus de 80 jours.

« Les installations de stockage non couvertes doivent faire l'objet de mesures organisationnelles prenant en compte les situations météorologiques décennales (et notamment le niveau de réduction nécessaire des quantités de digestats produites avant les événements pluvieux importants) permettant d'éviter les débordements. Ces mesures sont annexées au programme de maintenance préventive visé à l'article 39. »

Article 10 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Destruction du biogaz

(Arrêté du 27 juillet 2012, article 3 III et Arrêté du 14 juin 2021, article 8 1° à 4°)

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 39, pour faire face à un éventuel pic de production. Ces mesures prévoient le stockage temporaire d'une quantité de biogaz déterminée en fonction de la documentation fournie par les constructeurs des installations. Cette quantité ne peut être inférieure à 6 heures de production nominale, ou 3 heures pour les installations disposant d'une torchère installée à demeure, dans la limite de 5 tonnes.

« 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. »

Article 11 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Conditions générales d'aménagement des installations

Sans préjudice des dispositions de l'article 42, les articles 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 et 13 de l'arrêté du 2 février 1998 modifié susvisé s'appliquent.

Article 12 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Comptage du biogaz

L'installation est équipée d'un dispositif de mesure de la quantité de biogaz produit et de la quantité de biogaz valorisé ou détruit. 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 de l'inspection des installations classées.

Chapitre II : Conditions d'admission des déchets et matières traités

Article 13 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Nature et origine des matières

L'arrêté préfectoral précise l'origine géographique et la nature des matières admises dans l'installation.

Toute admission envisagée par l'exploitant de matières d'une nature ou d'une origine différentes de celles mentionnées dans l'arrêté d'autorisation est portée à la connaissance du préfet.

Article 14 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Caractérisation préalable des matières

L'exploitant élabore un ou des cahiers des charges pour définir la qualité des matières admissibles dans l'installation. Ces éléments précisent explicitement les critères qu'elles doivent satisfaire et dont la vérification est requise.

Avant la première admission d'une matière dans son installation et en vue d'en vérifier l'admissibilité, l'exploitant demande au producteur, à la collectivité en charge de la collecte ou au détenteur une information préalable. Cette information préalable est renouvelée tous les ans et conservée au moins trois ans par l'exploitant.

L'information préalable contient a minima les éléments suivants pour la caractérisation des matières entrantes :

- source et origine de la matière ;
- données concernant sa composition, et notamment sa teneur en matière sèche et en matières organiques ;
- dans le cas de sous-produits animaux au sens du règlement (CE) n°1774-2002, indication de la catégorie correspondante et d'un éventuel traitement préalable d'hygiénisation ; l'établissement devra alors disposer de l'agrément sanitaire prévu par le règlement (CE) n° 1774-2002, et les dispositifs de traitement de ces sous-produits seront présentés au dossier ;
- son apparence (odeur, couleur, apparence physique) ;
- les conditions de son transport ;
- le code du déchet conformément à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement ;
- le cas échéant, les précautions supplémentaires à prendre, notamment celles nécessaires à la prévention de la formation d'hydrogène sulfuré consécutivement au mélange de matières avec des matières déjà présentes sur le site.

L'exploitant tient en permanence à jour et à la disposition de l'inspection des installations classées le recueil des informations préalables qui lui ont été adressées et précise, le cas échéant, les motifs pour lesquels il a refusé l'admission d'une matière.

Article 15 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Matières de caractéristiques constantes dans le temps et boues d'épuration

A l'exception des effluents d'élevage, des végétaux, des matières stercoraires et des déchets végétaux d'industries agroalimentaires, l'information préalable mentionnée à l'article 14 est complétée, pour les matières entrantes dont les lots successifs présentent des caractéristiques peu variables, par la description du procédé conduisant à leur production et par leur caractérisation au regard des substances mentionnées à l'annexe 7a de l'arrêté du 2 février 1998 modifié susvisé.

Dans le cas de traitement de boues d'épuration domestiques ou industrielles, celles-ci doivent être conformes à l'arrêté du 8 janvier 1998 ou à celui du 2 février 1998 modifié, et l'information préalable précise également :

- la description du procédé conduisant à leur production ;
- pour les boues urbaines, le recensement des effluents non domestiques traités par le procédé décrit ;
- une liste des contaminants susceptibles d'être présents en quantité significative au regard des installations raccordées au réseau de collecte dont les eaux sont traitées par la station d'épuration ;
- une caractérisation de ces boues au regard des substances pour lesquelles des valeurs limites sont fixées par l'arrêté du 8 janvier 1998 susvisé, réalisée selon la fréquence indiquée dans cet arrêté sur une période de temps d'une année.

Tout lot de boues présentant une non-conformité aux valeurs limites fixées à l'annexe 1 de l'arrêté du 8 janvier 1998 susvisé est refusé par l'exploitant.

Les informations relatives aux boues sont conservées pendant dix ans par l'exploitant et mises à la disposition de l'inspection des installations classées.

Article 16 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Enregistrement lors de l'admission

Toute admission de déchets ou de matières donne lieu à un enregistrement de :

1. Leur désignation et le code des déchets indiqué à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement susvisé ;
2. La date de réception ;
3. Le tonnage ou, en cas de livraison par canalisation, le volume, évalué selon une méthode décrite et justifiée par l'exploitant ;
4. Le nom et l'adresse de l'expéditeur initial ;
5. Le cas échéant, le nom et l'adresse des installations dans lesquelles les déchets ou matières ont été préalablement entreposés, reconditionnés, transformés ou traités et leur numéro SIRET ;
6. Le nom, l'adresse du transporteur du déchet et, le cas échéant, son numéro SIREN et son numéro de récépissé délivré en application de l'article R. 541-50 du code de l'environnement ;
7. La désignation du traitement déjà appliqué au déchet ou à la matière ;
8. La date prévisionnelle de traitement des déchets ou matières ;
9. Le cas échéant, la date et le motif de refus de prise en charge, complétés de la mention de destination prévue des déchets et matières refusés.

Les registres d'admission des déchets sont conservés par l'exploitant pendant une durée minimale de dix ans en cas de retour au sol du digestat, et trois ans dans les autres cas. Ces registres sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

Le préfet peut ne pas exiger les informations prévues aux points 6, 7 et 8 ci-dessus pour les matières végétales et effluents d'élevage issus de l'exploitation qui alimente une installation relevant de la rubrique 2781-1.

Article 17 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Déchets interdits dans l'installation

L'admission des déchets suivants est interdite :

- déchets dangereux au sens de l'article R. 541-8 du code de l'environnement susvisé ;
- sous-produits animaux de catégorie 1 tels que définis à l'article 4 du règlement (CE) n° 1774/2002 ;
- déchets contenant un ou plusieurs radionucléides dont l'activité ou la concentration ne peut être négligée du point de vue de la radioprotection.

Article 18 de l'arrêté du 10 novembre 2009

(Arrêté du 14 juin 2021, article 9)

Réception des matières

L'installation est équipée d'un dispositif de pesée des matières entrantes. A défaut, l'exploitant est en mesure de justifier de la masse (ou du volume, pour les matières liquides) des matières reçues lors de chaque réception, sur la base :

- des informations et estimations communiquées par le producteur de ces matières ;
- ou d'une évaluation effectuée selon une méthode spécifiée, décrite et justifiée par l'exploitant.

Toute admission de matières autres que des effluents d'élevage, des végétaux, des matières stercoraires ou des déchets d'industries agro-alimentaires fait l'objet d'un contrôle de non-radioactivité. Ce contrôle peut être effectué sur le lieu de production des déchets ; l'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les documents justificatifs de la réalisation de ces contrôles et de leurs résultats.

« Lorsque le stockage des matières se fait à l'air libre, le dimensionnement intègre les effluents, matières semi-liquides à traiter et au besoin les eaux de lavage des surfaces de réception et de manutention des déchets. Ces ouvrages sont implantés de manière à limiter leur impact sur les tiers.

« Tout stockage à l'air libre de matières entrantes, à l'exception des matières végétales brutes et des stockages de fumiers de moins d'un mois et dont les jus sont collectés et traités par méthanisation, est protégé des eaux pluviales et, pour les matières liquides, doté de limiteurs de remplissage. »

L'arrêté préfectoral d'autorisation précise, le cas échéant, les modalités d'acceptation et d'admission pour des déchets ou matières présentant des propriétés particulières, notamment les matières liquides.

Article 19 de l'arrêté du 10 novembre 2009

(Arrêté du 14 juin 2021, article 10)

Limitation des nuisances

1. L'installation est conçue, équipée, construite et exploitée de manière que les émissions de toutes natures soient aussi réduites que possible, et cela tant au niveau de la réception, de l'entreposage et du traitement des matières entrantes qu'à celui du stockage et du traitement du digestat et de la valorisation du biogaz.

A cet effet :

Si le délai de traitement des matières, autres que des végétaux ensilés, susceptibles de générer des nuisances à la livraison ou lors de leur entreposage est supérieur à vingt-quatre heures, l'exploitant met en place les moyens d'entreposage adaptés pour confiner et traiter les émissions. Ces moyens sont décrits dans le dossier de demande d'autorisation et prescrits, voire complétés, par l'arrêté préfectoral.

Lors de l'admission de telles matières, leur déchargement se fait au moyen d'un dispositif qui isole celles-ci de l'extérieur ou par tout autre moyen équivalent.

Les dispositifs d'entreposage des digestats liquides sont équipés des moyens nécessaires au captage et au traitement des émissions résiduelles de biogaz et composés odorants. A défaut, l'étude d'impact justifie l'acceptabilité et l'efficacité des mesures alternatives prises par l'exploitant.

2. Les matières et effluents à traiter sont déchargés dès leur arrivée dans un dispositif de stockage étanche, conçu pour éviter tout écoulement incontrôlé d'effluents liquides.

3. La zone de déchargement est équipée des moyens permettant d'éviter tout envol de matières et de poussières à l'extérieur du site de l'installation.

« 4. Sans préjudice des règlements d'urbanisme, l'exploitant adopte les dispositions suivantes pour prévenir les envols de poussières et les dépôts de matières diverses :

« - Les voies de circulation et les aires de stationnement des véhicules sont aménagées (formes de pente, revêtement, etc.) et convenablement nettoyées ;

« - Les véhicules sortant de l'installation n'entraînent pas d'envol de poussière ou de dépôt de boue sur les voies de circulation publique ;

« - Dans la mesure du possible, les surfaces sont engazonnées et des écrans de végétation sont mis en place.

« 5. Les unités de séchage de digestat sont nettoyées conformément aux préconisations du constructeur et à minima tous les trois mois afin de retirer tout dépôt. »

Article 20 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Non-mélange des digestats

Dans les installations où plusieurs lignes de méthanisation sont exploitées, les digestats destinés à un retour au sol produits par une ligne ne sont pas mélangés avec ceux produits par d'autres lignes si leur mélange

constituerait un moyen de dilution des polluants. Les documents de traçabilité permettent alors une gestion différenciée des digestats par ligne de méthanisation.

Article 21 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Boues d'épuration urbaines

En cas de méthanisation de boues issues du traitement des eaux usées domestiques, le mélange de boues de différentes origines et le mélange de boues avec d'autres déchets sont soumis à l'autorisation préalable du préfet, qui peut autoriser ce mélange dès lors que l'opération tend à améliorer les caractéristiques agronomiques ou techniques de ces matières.

Chapitre III : Conditions d'exploitation

Article 22 de l'arrêté du 10 novembre 2009

(Arrêté du 14 juin 2021, article 11 1° et 2°)

Formation

Avant le premier démarrage des installations, l'exploitant et son personnel, y compris le personnel intérimaire, sont formés à la prévention des nuisances et des risques générés par le fonctionnement et la maintenance de l'installation, à la conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident et à la mise en œuvre des moyens d'intervention.

Les formations appropriées pour satisfaire ces dispositions sont dispensées par des organismes « reconnus » ou des personnels compétents sélectionnés par l'exploitant. Le contenu des formations est décrit et leur adéquation aux besoins « et aux équipements installés est » justifiée. La formation initiale mentionnée à l'alinéa précédent est délivrée à toute personne nouvellement embauchée. Elle est renouvelée selon une périodicité spécifiée par l'exploitant et validée par les organismes ou personnels compétents ayant effectué la formation initiale. « Le contenu de cette formation peut s'appuyer sur des guides faisant référence. »

A l'issue de chaque formation, les organismes ou personnels compétents établissent une attestation de formation précisant les coordonnées du formateur, la date de réalisation de la formation, le « thème, le contenu de la formation et sa durée en heures. » Cette attestation est délivrée à chaque personne ayant suivi les formations.

Avant toute intervention, les prestataires extérieurs sont sensibilisés aux risques générés par leur intervention.

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les documents attestant du respect des dispositions du présent article.

Article 23 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Risques de fuite de biogaz

Les locaux et dispositifs confinés font l'objet d'une ventilation efficace et d'un contrôle de la qualité de l'air portant a minima sur la détection de CH₄ et de H₂S avant toute intervention. Les conditions d'intervention et les mesures prises pour minimiser la gêne vis-à-vis des populations avoisinantes sont décrites dans l'étude d'impact et font l'objet de consignes spécifiques.

Les dispositifs assurant l'étanchéité des équipements susceptibles d'être à l'origine de dégagement gazeux font l'objet de vérifications régulières. Ces vérifications sont décrites dans un programme de maintenance que l'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées.

Article 24 de l'arrêté du 10 novembre 2009

(Arrêté du 14 juin 2021, article 12)

Surveillance du procédé de méthanisation

Chacune des lignes de méthanisation est équipée des moyens de mesure nécessaires à la surveillance du processus de méthanisation. Elles sont notamment équipées de dispositifs de mesure en continu de la température des matières en fermentation et de contrôle en continu de la pression du biogaz. L'exploitant spécifie le domaine de fonctionnement des installations pour chaque paramètre surveillé, en définit la fréquence de surveillance et spécifie le cas échéant les seuils d'alarme associés.

« Le système de surveillance inclut des dispositifs pour :

- « - garantir le fonctionnement stable du digesteur ;
- « - réduire au minimum les problèmes de fonctionnement, tels que le moussage, pouvant entraîner des dégagements d'odeurs ;
- « - prévoir des dispositifs d'alerte prévenant suffisamment à l'avance des défaillances pouvant conduire à une perte de confinement et à des explosions.

« Il 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 ;
- « - mesure continue de la température de fonctionnement du digesteur et des matières en fermentation et de la pression du biogaz ;
- « - le taux de charge hydraulique et organique de l'alimentation du digesteur ;
- « - la concentration d'acides gras volatils et d'ammoniac dans le digesteur et le digestat ;
- « - la quantité, la composition et la pression du biogaz ;
- « - les niveaux de liquide et de mousse dans le digesteur.

« Pour les installations de méthanisation par voie solide ou pâteuse, le système de surveillance inclut également la surveillance en continu de la température et de la pression au sein de la cuve de stockage du percolat.

« Les dispositions du présent article sont immédiatement applicables aux installations autorisées après le 17 août 2018.

« Les dispositions du présent article sont applicables au 17 août 2022 aux installations autorisées avant le 18 août 2018, dont les conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale prévue à l'article R. 515-61 du code de l'environnement sont celles de la décision d'exécution (UE) 2018/1147 de la Commission du 10 août 2018 établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD) pour le traitement des déchets, au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil, notifiée sous le numéro C(2018) 5070.

« Les dispositions du présent arrêté sont applicables aux installations de méthanisation soumises à autorisation, autorisées avant le 18 août 2018, dont les conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale prévue à l'article R. 515-61 du code de l'environnement ne sont pas celles de la décision d'exécution (UE) 2018/1147 du 10 août 2018 précitée, dans les conditions suivantes :

- « - quatre ans après la parution au Journal officiel de l'Union européenne, postérieure au 18 août 2018, de la décision d'exécution établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale prévue à l'article R. 515-61 du code de l'environnement ;
- « - à compter du 17 août 2022, lorsque la parution au Journal officiel de l'Union européenne de la décision d'exécution établissant les conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique

principale prévue à l'article R. 515-61 du code de l'environnement est intervenue entre le 18 août 2016 et le 17 août 2018.

« A la date prévue par le présent article, l'exploitant met en œuvre les meilleures techniques disponibles telles que décrites au présent article ou garantissant un niveau de protection de l'environnement équivalent dans les conditions fixées au II de l'article R. 515-62 du code de l'environnement, sauf si l'arrêté préfectoral fixe des prescriptions particulières en application de l'article R. 515-63 du même code. »

Article 25 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Phase de démarrage des installations

L'étanchéité du ou des digesteurs, de leurs canalisations de biogaz et des équipements de protection contre les surpressions et les sous-pressions est vérifiée avant le ou 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.

Avant le premier démarrage de l'installation, l'exploitant informe le préfet de l'achèvement des installations par un dossier technique établissant leur conformité aux conditions fixées par le présent arrêté et par l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Article 26 de l'arrêté du 10 novembre 2009

(Arrêté du 14 juin 2021, article 13)

Précautions lors du démarrage

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, que l'exploitant 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.

Article 27 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Indisponibilités

En cas d'indisponibilité prolongée des installations, l'exploitant évacue les matières en attente de méthanisation susceptibles de provoquer des nuisances au cours de leur entreposage vers des installations de traitement dûment autorisées.

L'arrêté préfectoral précise le délai d'indisponibilité au-delà duquel les dispositions de l'alinéa précédent sont mises en œuvre.

(Arrêté du 14 juin 2021, article 14)

Article 27 bis de l'arrêté du 10 novembre 2009

Systèmes d'épuration du biogaz

« 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. »

Article 28 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Bruit et vibrations

Les articles 47 et 48 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé s'appliquent.

Article 29 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Odeurs

(Arrêté du 14 juin 2021, article 15)

« L'exploitant conçoit et gère son installation de façon à prendre en compte et à limiter les nuisances odorantes, et éviter l'apparition de conditions anaérobies dans les bassins de stockage ou de traitement, ou dans les canaux à ciel ouvert.

« Il réalise à cet effet un dossier consacré à cette problématique, joint au programme de maintenance préventive visé à l'article 39, qui comporte notamment la liste des principales sources d'émissions odorantes vers l'extérieur, qu'elles soient continues ou discontinues, et qui mentionne le débit d'odeur correspondant.

« Le dossier comprend une étude de dispersion atmosphérique qui prend en compte les conditions locales de dispersion des polluants gazeux et permet de déterminer les débits d'odeur à ne pas dépasser pour permettre de respecter l'objectif de qualité de l'air mentionné au paragraphe suivant et d'assurer l'absence de gêne olfactive notable aux riverains, en référence à l'état initial olfactif du site avant mise en place de l'installation.

« Le débit d'odeur rejeté, tel qu'il est évalué par l'étude, doit être compatible avec l'objectif suivant de qualité de l'air ambiant : la concentration d'odeur imputable à l'installation telle qu'elle est évaluée dans l'étude d'impact au niveau des zones d'occupation humaine (habitations occupées par des tiers, stades ou terrains de camping agréés ainsi que zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers, établissements recevant du public à l'exception de ceux en lien avec la collecte et le traitement des déchets) dans un rayon de 3 000 mètres des limites clturées de l'installation ne doit pas dépasser la limite de

5uoE /m³ plus de 175 heures par an, soit une fréquence de dépassement de 2 %. Ces périodes de dépassement intègrent les pannes éventuelles des équipements de méthanisation et de traitement des composés odorants, qui sont conçus pour que leurs durées d'indisponibilité soient aussi réduites que possible.

« L'arrêté préfectoral peut fixer la fréquence à laquelle sont réalisés les contrles effectifs des débits d'odeurs. Ces contrles peuvent être plus fréquents au cours de l'année qui suit la mise en service de l'installation ou en cas de plaintes de riverains.

« L'exploitant d'une installation dotée d'équipements de traitement des odeurs, tels que laveurs de gaz ou biofiltres, procède au contrle de ces équipements au minimum une fois tous les trois ans. Ces contrles, effectués en amont et en aval de l'équipement, sont réalisés par un organisme disposant des connaissances et des compétences requises ; ils comportent a minima la mesure des paramètres suivants : composés soufrés, ammoniac et concentration d'odeur. Les résultats de ces contrles, précisant l'organisme qui les a réalisés, les

méthodes mises en œuvre et les conditions dans lesquelles ils ont été réalisés, sont reportés dans le dossier mentionné à l'article 39.

« L'exploitant tient à jour et à la disposition de l'inspection des installations classées un registre des éventuelles plaintes qui lui sont communiquées, comportant les informations nécessaires pour caractériser les conditions d'apparition des nuisances ayant motivé la plainte : date, heure, localisation, conditions météorologiques, correspondance éventuelle avec une opération critique.

« Pour chaque événement signalé, l'exploitant identifie les causes des nuisances constatées et décrit les mesures qu'il met en place pour prévenir le renouvellement des situations d'exploitation à l'origine de la plainte.

« L'exploitant tient à jour et joint au dossier mentionné à l'article 39 un cahier de conduite de l'installation sur lequel il reporte les dates, heures et descriptifs des opérations critiques réalisées.

« En cas de plainte, le préfet peut exiger la production, aux frais de l'exploitant, d'un nouvel état des perceptions olfactives présentes dans l'environnement. Les mesures d'odeurs et d'intensité odorante réalisées selon les méthodes normalisées de référence sont présumées satisfaire aux exigences énoncées au présent article. Ces méthodes sont fixées dans un avis publié au Journal officiel.

« Sans préjudice des dispositions du code du travail, les installations et les entrepôts pouvant dégager des émissions odorantes sont aménagés autant que possible dans des locaux confinés et si besoin ventilés. Les effluents gazeux canalisés odorants sont, le cas échéant, récupérés et acheminés vers une installation d'épuration des gaz. Les sources potentielles d'odeurs (bassins, lagunes...) difficiles à confiner en raison de leur grande surface sont implantées de manière à limiter la gêne pour le voisinage en tenant compte, notamment, de la direction des vents dominants.

« L'installation est conçue, équipée, construite et exploitée de manière à ce que les émissions d'odeurs soient aussi réduites que possible, et ceci tant au niveau de la réception, de l'entreposage et du traitement des matières entrantes qu'à celui du stockage et du traitement du digestat et de la valorisation du biogaz. A cet effet, si le délai de traitement des matières susceptibles de générer des nuisances à la livraison ou lors de leur entreposage est supérieur à vingt-quatre heures, l'exploitant met en place les moyens d'entreposage adaptés.

« Les matières et effluents à traiter sont déchargés dès leur arrivée dans un dispositif de stockage étanche conçu pour éviter tout écoulement incontrôlé de matières et d'effluents liquides.

« La zone de chargement est équipée de moyens permettant d'éviter tout envol de matières et de poussières à l'extérieur du site.

« Les installations de manipulation, transvasement, transport de produits pulvérulents, volatils ou odorants sont, sauf impossibilité technique justifiée, munies de dispositifs de capotage et d'aspiration permettant de réduire les émissions dans l'atmosphère.

« Les produits odorants sont stockés en milieu confiné (récipients, silos, bâtiments fermés...). »

Article 30 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Propreté du site

L'ensemble du site et des voies de circulation internes au site est maintenu propre et les bâtiments et installations entretenus. Lorsqu'ils relèvent de la responsabilité de l'exploitant, les abords de l'installation, comme par exemple l'entrée du site ou d'éventuels émissaires de rejets, font l'objet d'une maintenance régulière.

Chapitre IV - Prévention des risques

Article 31 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Absence de locaux occupés dans les zones à risques

Les planchers supérieurs des bâtiments abritant les installations de méthanisation et, le cas échéant, d'épuration, de compression, de combustion ou de stockage du biogaz ne peuvent pas accueillir de locaux habités, occupés par des tiers ou à usage de bureaux, à l'exception de locaux techniques nécessaires au fonctionnement de l'installation.

Article 32 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Repérage des canalisations

(Arrêté du 27 juillet 2012, article 3 IV)

Les différentes canalisations sont repérées par des couleurs normalisées (« norme NF X 08 100 ») ou par des pictogrammes en fonction du fluide qu'elles transportent. Elles sont reportées sur le plan établi en application des dispositions de l'article 11 du présent arrêté.

Article 33 de l'arrêté du 10 novembre 2009

(Arrêté du 14 juin 2021, article 16)

Canalisations, dispositifs d'ancrage

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.

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.

Article 34 de l'arrêté du 10 novembre 2009

(Arrêté du 14 juin 2021, article 17 1° à 3°)

« Raccords des tuyauteries de biogaz et de biométhane »

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, notamment pour les installations existantes, une information de risque appropriée est réalisée et une ventilation appropriée est installée dans les zones confinées. Les conduites de biogaz et le système de condensation du biogaz doivent être à l'épreuve du gel. »

Article 35 de l'arrêté du 10 novembre 2009

(Arrêté du 14 juin 2021, article 18)

Traitement du biogaz

Lorsqu'il existe un dispositif d'injection d'air dans le biogaz destiné à en limiter par oxydation la teneur en H₂S, ce dispositif est conçu pour prévenir le risque de formation d'une atmosphère explosive ou doté des sécurités permettant de prévenir ce risque. « L'exploitant établit une consigne écrite sur l'utilisation et l'étalonnage du débitmètre d'injection d'air dans le biogaz. »

Article 36 de l'arrêté du 10 novembre 2009

(Arrêté du 14 juin 2021, article 19 1° à 5°)

Zonage ATEX.

L'exploitant identifie les zones présentant un risque de présence d'atmosphère explosive, qui peut également se superposer à un risque toxique. Ce risque est signalé et, lorsqu'elles sont confinées « (local contenant notamment des canalisations de biogaz) », ces zones sont équipées de détecteurs « fixes » de méthane ou d'alarmes. « 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. »

« Le risque d'explosion ou toxique est reporté sur un plan général des ateliers et des stockages, affiché à l'entrée de l'unité de méthanisation, et indiquant les différentes zones correspondant à ces risques. Dans chacune des zones ATEX, 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 39. »

Le matériel implanté dans ces zones explosives est conforme aux prescriptions « du décret n° 2015-799 du 1er juillet 2015 relatif aux produits et équipements à risques » susvisé. Les installations électriques sont réalisées avec du matériel normalisé et installées conformément aux normes applicables, par des personnes compétentes et en conformité avec la réglementation ATEX en vigueur. « Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel ne produisent pas, lors d'un incendie, de gouttes enflammées. »

« 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. Les installations électriques et alimentations de secours situées dans des zones inondables par une crue de niveau d'aléa décennal sont placées à une hauteur supérieure au niveau de cette crue. Par ailleurs, lorsqu'elles sont situées au droit d'une rétention, elles sont placées à une hauteur supérieure au niveau de liquide résultant de la rupture du plus grand stockage associé à cette rétention. Les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) sont mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.

« Les matériaux isolants installés dans un emplacement avec une présence d'une atmosphère explosive (membrane souple, etc.) sont conçus pour être de nature antistatique selon les normes en vigueur.

« L'exploitant assure ou fait effectuer la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu, colonne sèche par exemple, alarmes, détecteurs de gaz, injection d'air dans le biogaz...). »

Article 37 de l'arrêté du 10 novembre 2009

(Arrêté du 14 juin 2021, article 20)

Ventilation des locaux

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les espaces confinés et les locaux dans lesquels du biogaz pourrait s'accumuler en cas de fuite sont convenablement ventilés pour éviter la formation d'une atmosphère explosive ou nocive. « 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. »

La ventilation assure en permanence, y compris en cas d'arrêt de l'installation et notamment en cas de mise en sécurité de celle-ci, un balayage de l'atmosphère du local, au minimum au moyen d'ouvertures en parties haute et basse permettant une circulation efficace de l'air ou par tout autre moyen équivalent.

Article 38 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Soupape de sécurité, événement d'explosion

(Arrêté du 27 juillet 2012, article 3 V et Arrêté du 14 juin 2021, article 21)

Les équipements dans lesquels s'effectue le processus de méthanisation « ou le cas échéant le stockage de percolat » sont munis d'une soupape de respiration ne débouchant pas sur un lieu de passage, dimensionnée pour passer les débits requis, conçue et disposée pour que son bon fonctionnement ne soit entravé ni par la mousse, ni par le gel, « ni par la corrosion, » ni par quelque obstacle que ce soit. La disponibilité de ce dispositif est vérifiée dans le cadre du programme mentionné à l'article 39 du présent arrêté et, en tout état de cause, après toute situation d'exploitation ayant conduit à sa sollicitation.

Les équipements dans lesquels s'effectue le processus de méthanisation sont dotés d'un dispositif de limitation des conséquences d'une surpression brutale tel qu'une membrane souple, un événement d'explosion ou tout autre dispositif équivalent de protection contre l'explosion défini lors d'une évaluation des risques d'explosion.

Article 39 de l'arrêté du 10 novembre 2009

(Arrêté du 14 juin 2021, article 22 1° et 2°)

Programme de maintenance préventive

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. Ce programme inclut notamment, y compris pour les installations existantes dès la publication de cet arrêté, 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.

« 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.

« Toutes les installations électriques sont maintenues en bon état et sont vérifiées par une personne compétente selon une périodicité adéquate fixée par le programme de maintenance préventive, ainsi que lors de leur mise en service ou de leur modification. Les rapports de ces vérifications sont tenus à la disposition des installations classées. »

Article 40 de l'arrêté du 10 novembre 2009

(Arrêté du 14 juin 2021, article 23 1° et 2°)

Permis d'intervention et permis de feu

Dans les parties de l'installation recensées comme pouvant présenter un risque d'explosion, ou présentant un risque d'incendie, tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation de ce risque (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, purge des circuits...) ne peuvent être effectués qu'après délivrance d'un " permis d'intervention " et le cas échéant d'un " permis de feu ". Ce permis, établi et visé par l'exploitant ou par la personne qu'il aura expressément désignée, est délivré après analyse des risques correspondants et définition des mesures de prévention. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, ces documents doivent être cosignés par l'exploitant et le responsable de l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront expressément désignées.

« Les documents ou dossier préalable nécessaires à la délivrance du permis comprennent :

- « - la définition des phases d'activité dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants ;
- « - l'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à réaliser ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien ;
- « - les instructions à donner aux personnes en charge des travaux ;
- « - l'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence ;
- « - lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, les conditions de recours par cette dernière à de la sous-traitance et l'organisation mise en place dans un tel cas pour assurer le maintien de la sécurité.

« Le respect des dispositions précédentes peut être assuré par l'élaboration du document relatif à la protection contre les explosions défini à l'article R. 4227-52 du code du travail et par l'obtention de l'autorisation mentionnée au 6° du même article.

« L'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation des travaux ayant fait l'objet du "permis de feu", doit être affichée en caractères apparents. »

Avant la remise en service de l'équipement ayant fait l'objet des travaux mentionnés ci-dessus, l'exploitant vérifie que le niveau de prévention des risques n'a pas été dégradé. « Cette vérification fait l'objet d'un enregistrement annexé au programme de maintenance préventive visé à l'article 39. »

Chapitre V : Prévention de la pollution de l'air

Article 41 de l'arrêté du 10 novembre 2009

Composition du biogaz

Le rejet direct de biogaz dans l'air est interdit en fonctionnement normal.

La teneur en CH₄ et H₂S du biogaz produit est mesurée au moyen d'un équipement contrôlé et calibré annuellement et étalonné a minima tous les trois ans par un organisme extérieur compétent.

L'arrêté préfectoral fixe la périodicité de cette mesure, qui est au minimum quotidienne, et, le cas échéant, les paramètres devant faire l'objet d'analyses complémentaires.

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe la teneur maximale en H₂S du biogaz issu de l'installation de méthanisation en fonctionnement stabilisé à l'entrée de l'équipement dans lequel il est valorisé, en cohérence avec le choix de valorisation justifié par l'étude d'impact visée à l'article 6.

Chapitre VI : Prévention de la pollution de l'eau

Article 42 de l'arrêté du 10 novembre 2009

(Arrêté du 14 juin 2021, article 24 1°)

Dispositif de rétention

« **I.** Tout stockage de matière entrantes ou de digestats liquides, ou de matière susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols, y compris les cuves à percolat, 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 de contrôle facilement accessible, dont les eaux sont analysées annuellement (MEST, DBO₅, DCO, Azote global et Phosphore total). Lorsque le sol présente un coefficient de perméabilité supérieur à 10⁻⁷ mètres par seconde, ils sont, en outre, équipés d'une géomembrane associée à un détecteur de fuite régulièrement entretenu.

« 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 de niveau et limiteurs de remplissage 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^{-7} 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 dans le temps 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 pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol 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'autorisation 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 présent article. Il planifie ensuite les travaux en quatre tranches, chaque tranche de travaux couvrant au minimum 20 % de la surface totale des rétentions concernées. Les tranches de travaux sont réalisées au plus tard respectivement quatre, six, huit et dix ans après le 1er juillet 2021. »

Article 43 de l'arrêté du 10 novembre 2009

(Arrêté du 14 juin 2021, article 24 2°)

« Rétention et isolement des eaux accidentelles »

« L'installation est équipée de dispositifs étanches qui doivent pouvoir recueillir et confiner l'ensemble des eaux susceptibles d'être polluées lors d'un accident ou d'un incendie.

« Toutes mesures sont prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées lors d'un incendie, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel.

« En cas de recours à des systèmes de relevage autonomes, l'exploitant est en mesure de justifier à tout instant d'un entretien et d'une maintenance rigoureux de ces dispositifs. Des tests réguliers sont par ailleurs menés sur ces équipements.

« En cas de confinement interne dans des bâtiments couverts, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut.

« En cas de confinement externe, les orifices d'écoulement issus de ces dispositifs sont munis d'un dispositif d'obturation à déclenchement automatique ou commandable à distance pour assurer ce confinement lorsque des eaux susceptibles d'être polluées y sont portées.

« Ces dispositifs permettant l'obturation des différents réseaux (eaux usées et eaux pluviales) sont implantés de sorte à maintenir sur le site les eaux d'extinction d'un sinistre ou les épandages accidentels. Ils sont clairement signalés et facilement accessibles et peuvent être mis en œuvre dans des délais brefs et à tout moment. Une consigne définit les modalités de mise en œuvre de ces dispositifs. Cette consigne est affichée à l'accueil de l'établissement.

« En l'absence de pollution préalablement caractérisée, les eaux confinées qui respectent les limites autorisées à l'article 44 peuvent être évacuées vers le milieu récepteur. Lorsque ces limites excèdent les objectifs de qualité du milieu récepteur visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, les eaux confinées ne peuvent toutefois être rejetées que si elles satisfont ces objectifs. Dans le cas contraire, ces eaux sont éliminées vers les filières de traitement des déchets appropriées. »

(Arrêté du 14 juin 2021, article 25)

«Article 43 bis de l'arrêté du 10 novembre 2009 »

« Gestion des eaux pluviales »

« Les eaux pluviales sont collectées et gérées conformément aux dispositions du 1° et 2° de l'article 43 de l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

« Notamment, le réseau de collecte est de type séparatif permettant d'isoler les eaux pluviales susceptibles d'être souillées (notamment issues des voies de circulation et des aires de chargement/déchargement) des eaux pluviales non susceptibles de l'être. Les points de rejet des eaux résiduelles sont en nombre aussi réduits que possible. Ils sont aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillons.

« Les eaux pluviales non souillées peuvent être rejetées sans traitement préalable.

« Les eaux pluviales susceptibles d'être souillées sont dirigées vers un bassin de confinement capable de recueillir le premier flot à raison de 10 litres par mètre carré de surface concernée pour les installations nouvelles. Une analyse au moins annuelle permet de s'assurer du respect des valeurs limites de rejet prévues à l'article 44.

« Les conditions de gestion de la canalisation servant à l'évacuation des eaux de pluie des zones de rétention sont définies dans une procédure rédigée et connue des opérateurs du site. » [...]

DOCUMENT 2

Extrait du tableau de la rubrique 2781 de la nomenclature des Installations classées (Installation de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production)

Important : certains articles renvoient à des références ou articles d'autres textes non joints au dossier. Ces renvois non joints ne sont pas nécessaires à l'élaboration de la note demandée.

[..](Rubrique créée par le Décret n° 2009-1341 du 29 octobre 2009 et modifiée par le Décret n° 2010-875 du 26 juillet 2010, le Décret n° 2014-996 du 2 septembre 2014 et le Décret n° 2018-458 du 6 juin 2018)

Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production.

1. Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires

- | | |
|--|---------|
| a) La quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 100 t/j | (A*-2) |
| b) La quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 100 t/j | (E**) |
| c) La quantité de matières traitées étant inférieure à 30 t/j | (DC***) |

2. Méthanisation d'autres déchets non dangereux

- | | |
|---|-------|
| a) La quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 100 t/j | (A-2) |
| b) La quantité de matières traitées étant inférieure à 100 t/j | (E) |

A* : Autorisation – E** : Enregistrement – DC*** : Déclaration avec contrôle périodique

Régime de la déclaration : Arrêté du 10/11/09 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation soumises à déclaration sous la rubrique n° 2781-1.

Régime de l'enregistrement : Arrêté du 12/08/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Régime de l'autorisation : Arrêté du 10/11/09 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de méthanisation soumises à autorisation en application du titre Ier du livre V du code de l'environnement. [...]

La méthanisation

EN 10 QUESTIONS

Une énergie prometteuse,
issue des matières
organiques



CLÉS POUR AGIR

Sommaire

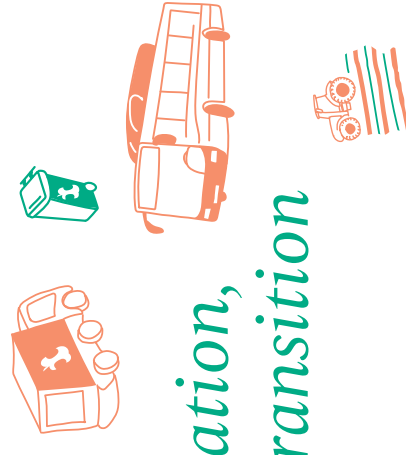
Tour d'horizon Les matières organiques, des ressources énergétiques p.4

- 1 En quoi la méthanisation est essentielle en France ? p.6
- 2 La méthanisation, comment ça marche ? p.8
- 3 À quoi servent le biogaz et le digestat ? p.10
- 4 Peut-on parler d'une installation à risques ? p.11
- 5 Une unité de méthanisation émet-elle des odeurs ? p.13
- 6 Fait-elle du bruit ? p.14
- 7 Quel trafic est généré par la logistique ? p.14
- 8 Quel est son impact sur le paysage ? p.15
- 9 Quelles démarches pour installer une unité de méthanisation ? p.16
- 10 En tant que citoyen, comment y participer ? p.18

Ce document est édité par l'ADEME

ADEME | 20, avenue du Grésillé | 49000 Angers

Conception graphique : Agence Giboulées - Rédaction : ADEME, Agence Giboulées - Illustrations : Claire Lancé
Photos : Page 4 : © Jean-Fabrice/Adobe Stock, page 10 : © Scharif/ Shutterstock.com, page 11 : © Arnaud Bouissou/Terra, page 12 : © Juliet/ADEME, page 14 : © Olivier Theobald/ADEME, page 15 : © Manfredy/Adobe Stock, page 16 : © Rieu/Shutterstock.com, page 19 : Photoagriculture/Shutterstock.com



La méthanisation, levier de la transition énergétique

Utiliser les déchets pour produire de l'énergie est un procédé mature en plein développement en France.

La méthanisation permet en effet de produire un biogaz issu de la fermentation des biodéchets, des déjections des animaux d'élevage, des sous-produits et résidus de cultures... Ce gaz est utilisé pour produire de la chaleur, de l'électricité et pour faire fonctionner des véhicules.

Elle contribue à réduire la dépendance énergétique de la France aux énergies fossiles et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'agriculture.

La méthanisation est encore peu connue des Français et génère des interrogations de la part des futurs riverains d'unités de méthanisation. Ce guide apporte des réponses aux questions les plus fréquentes.

2/3 DE NOTRE CONSOMMATION D'ÉNERGIE FINALE REPOSENT ENCORE SUR LE PÉTROLE ET LE GAZ

LA PART DES ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE EN FRANCE
19,1% EN 2020
OBJECTIF **40% EN 2030**



LES MATIÈRES ORGANIQUES, DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES

Apparue dans les années 70, la méthanisation des matières est aujourd'hui une technologie mature et vertueuse.

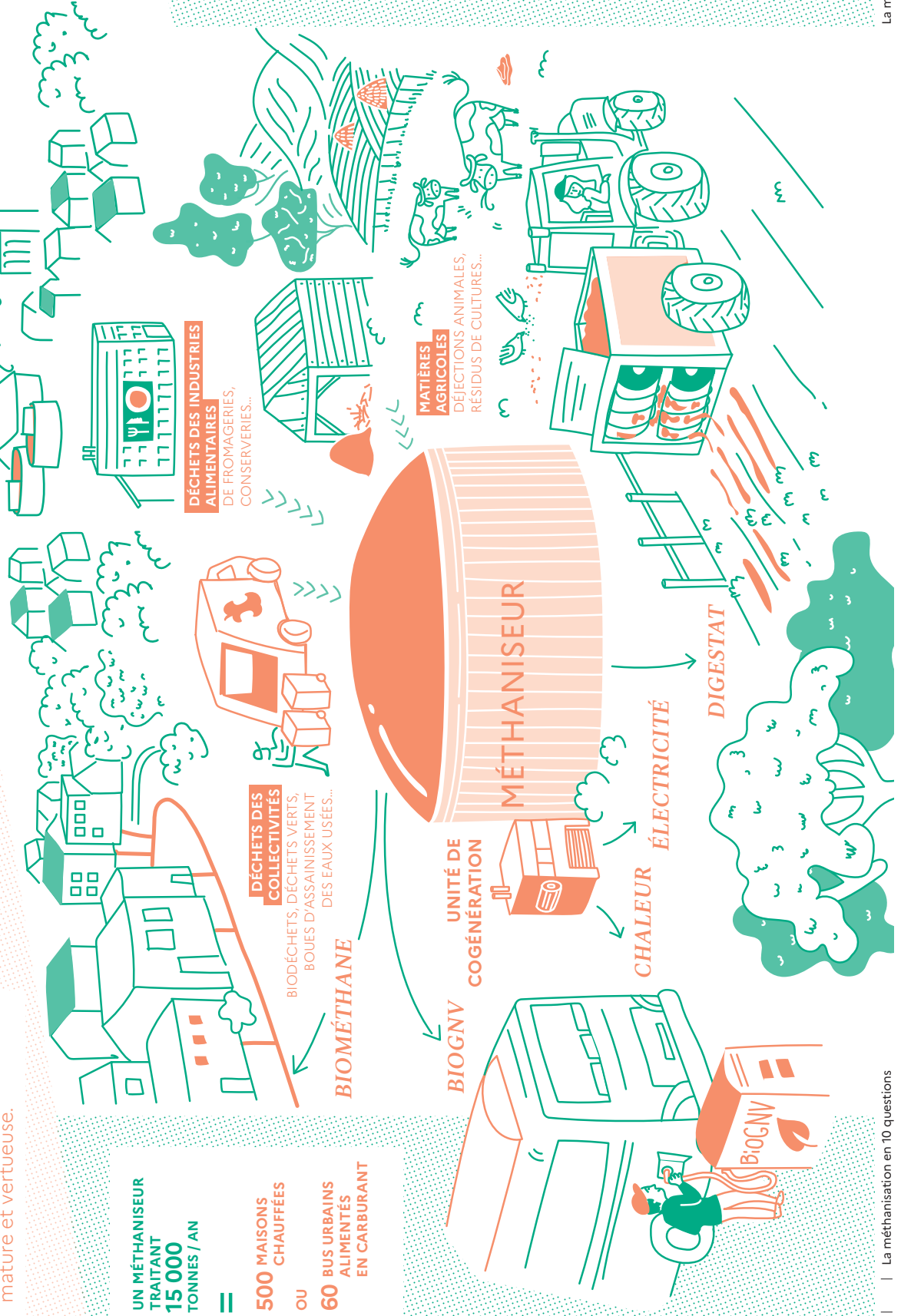
+ de 1000
UNITÉS DE
MÉTHANISATION
EN FRANCE AU
1^{ER} JANVIER 2021

UN MÉTHANISEUR
TRAITANT
15 000
TONNES / AN

= 500 MAISONS
CHAUFFÉES

OU

60 BUS URBAINS
ALIMENTÉS
EN CARBURANT



EN 2030, LES QUANTITÉS
DE BIOMÉTHANE
INJECTÉES DANS
LE RÉSEAU DE GAZ
NATUREL DEVRAIENT
REPRÉSENTER

10 %

DE LA CONSOMMATION
NATIONALE DE GAZ,
SOIT 40 000 GWH

1 KWH

DE BIOMÉTHANE
INJECTÉ DANS LE
RÉSEAU DE GAZ

= 200 G

ÉQUIVALENT
CO₂ ÉVITÉS



La méthanisation offre une solution efficace et rentable pour valoriser les déjections des animaux d'élevage et les désodoriser.

1 En quoi la méthanisation est essentielle en France?

26

Le biogaz participe à notre bouquet énergétique

La part des énergies renouvelables devra doubler d'ici 2030 pour représenter 32% de la consommation d'énergie en France.

Nous disposons de nombreuses énergies renouvelables sur notre territoire qui se complètent pour diversifier la production énergétique et réduire notre dépendance aux énergies fossiles. La France détient notamment le 1^{er} gisement éolien, le 3^e gisement

solaire et la 4^e surface forestière d'Europe. De son côté, le biogaz prend une place grandissante dans le mix énergétique, avec un double avantage : la méthanisation permet d'en produire toute l'année et il peut être valorisé dans les réseaux de gaz.



**EN 2030, LE BIOGAZ DEVRAIT
REPRÉSENTER 10 % DE LA
CONSOMMATION DE GAZ
EN FRANCE**

Un levier contre le changement climatique

La méthanisation contribue doublement à la réduction de nos émissions de gaz à effet de serre. D'abord parce que le biogaz peut être utilisé en remplacement de ressources fossiles (pétrole, gaz, charbon) pour chauffer des bâtiments, faire rouler des véhicules, produire de l'électricité. Ensuite parce que le procédé permet de capter et valoriser le méthane, puissant gaz à effet de serre, naturellement produit lors de la décomposition de la matière organique, en particulier les effluents d'élevage.

Des emplois préservés, d'autres créés

Construire des unités de méthanisation, organiser le transport et la logistique, assurer la maintenance nécessitent de la main d'œuvre. Sur le territoire français, des milliers d'emplois devraient être créés dans les années à venir, avec l'installation de centaines de sites. La méthanisation permet également de pérenniser et de créer des emplois agricoles.

Des intérêts multiples pour les agriculteurs

Les agriculteurs disposant d'une unité de méthanisation sur leur exploitation peuvent utiliser le biogaz pour produire de la chaleur et l'utiliser directement dans leur ferme. Ils diminuent ainsi leurs factures d'énergie.

Les agriculteurs peuvent également vendre la totalité ou le surplus du biogaz produit. Dans un avenir proche, il pourra être valorisé en biogaz carburant (BioGNV), ce qui diversifiera les débouchés.

En utilisant le digestat pour fertiliser leurs cultures, ils réduisent les dépenses liées à l'achat d'engrais industriels.

Des déchets mieux gérés et à moindre coût

Les méthaniseurs permettent de valoriser une grande diversité de déchets organiques, y compris les déchets graisseux ou très humides qui ne peuvent pas être compostés. Ce sont autant de déchets en moins à incinérer ou à mettre en décharge.

La facture s'en ressent : le coût du traitement des déchets par méthanisation est de l'ordre de 50 € la tonne, contre une centaine d'euros pour l'incinération ou l'enfouissement.

**UN COÛT DE TRAITEMENT
PRÈS DE 2X MOINS CHER PAR
RAPPORT À L'INCINÉRATION
OU L'ENFOUISSEMENT**

2 La méthanisation, comment ça marche ?

De la matière organique aux biogaz et digestat

Surtout des ressources agricoles

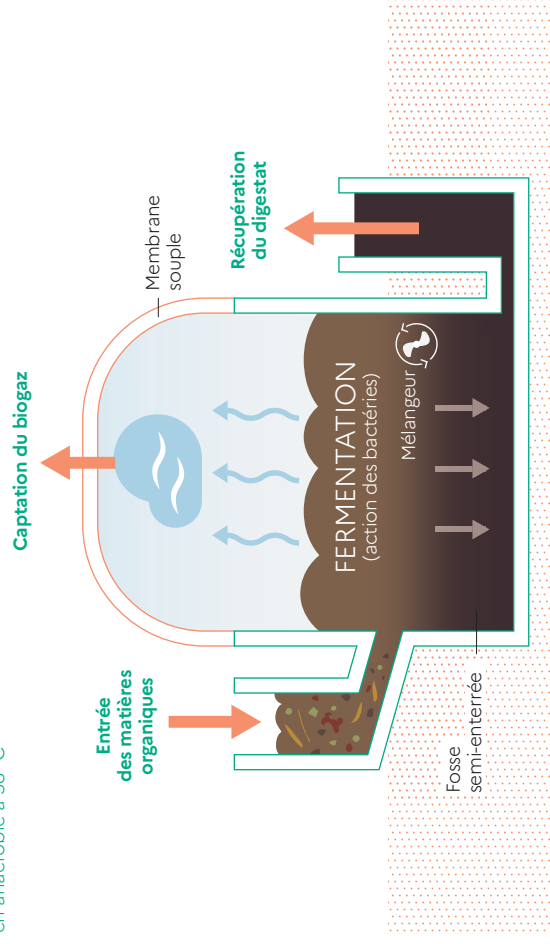
Aujourd'hui, les ressources agricoles constituent l'essentiel des matières méthanisées. En moyenne en France, la moitié des matières sont issues des animaux (déjections des animaux d'élevage...) et l'autre moitié des végétaux (CIVE et résidus de cultures).

90% DU GISEMENT MOBILISABLE À L'HORIZON 2030 EST AGRICOLE

La méthanisation utilise un processus biologique naturel. En l'absence d'oxygène et sous l'effet de la chaleur (38 °C), des bactéries transforment une partie de la matière organique en biogaz, principalement constitué de méthane, et en un résidu, appelé le digestat.

LE FONCTIONNEMENT D'UN MÉTHANISEUR

en anaérobiose à 38 °C



Les biodéchets, les boues d'épuration et les sous-produits des industries agro-alimentaires participent aussi, mais pour une plus faible part, au gisement national méthanisable.

En France, la filière est principalement basée sur la récupération et la valorisation de matières organiques et non sur des cultures principales dédiées à la méthanisation qui prendraient la place de cultures alimentaires. La réglementation stipule que les méthaniseurs ne peuvent pas dépasser 15 % de leur approvisionnement avec des cultures principales. En pratique, cette part ne serait que de 3 % à l'échelle de la France (source: ADEME 2020).

Demain, des biodéchets à mobiliser

D'ici 2023, tous les citoyens, collectivités et entreprises seront concernés par la généralisation du tri à la source des biodéchets. Pour les traiter, la méthanisation est une des solutions, à condition qu'il n'y ait pas de mélange avec des déchets non organiques

(plastiques par exemple), non biodégradés dans le méthaniseur et qui se retrouveraient épanchés dans le sol avec le digestat. Pour cela, une collecte rigoureuse est indispensable.

Les Cultures Intermédiaire à Vocation Énergétique (CIVE)



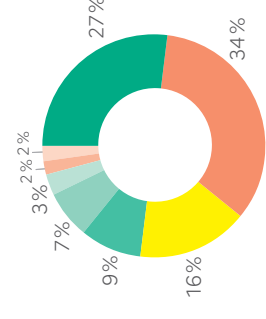
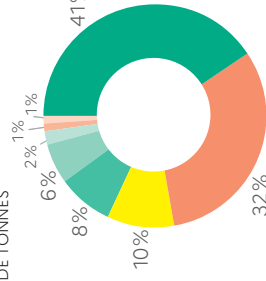
Entre deux cultures principales à vocation alimentaire, il est possible de cultiver des végétaux uniquement destinés à produire de l'énergie. Dans cette période intermédiaire, ces cultures permettent de couvrir les sols, maintenir l'activité biologique, stocker du carbone pendant l'hiver... et ceci sans prendre la place d'une culture alimentaire. Elles doivent respecter de bonnes pratiques agro-environnementales: non recours aux pesticides et à l'irrigation, fertilisation raisonnée à base de digestat...

RESSOURCES MOBILISABLES PAR LA MÉTHANISATION À L'HORIZON 2050

pourcentage en masse et en énergie

MATIÈRES BRUTES MOBILISABLES
TONNAGE TOTAL : 157 MILLIONS DE TONNES

ÉNERGIE PRIMAIRE PRODUITE
89 TWh



scénario tendanciel de la prospective à 2050 de l'ADEME

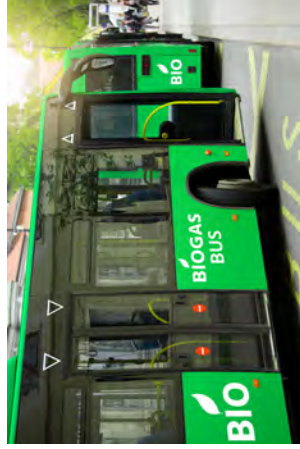
3 À quoi servent le biogaz et le digestat ?



Le biogaz : une énergie verte aux débouchés multiples

Principalement composé de méthane (CH_4) et de dioxyde de carbone (CO_2), ce mélange gazeux prend de multiples formes selon les usages auxquels on le destine.

- **Biométhane injecté dans le réseau de distribution du gaz ①** une fois purifié.
- **Combustible de moteur à cogénération ②** pour fabriquer de l'électricité et de la chaleur en même temps. La chaleur peut être valorisée directement par les agriculteurs pour sécher le foin, du bois bûches ou déchiqueté, chauffer une serre, ou par les collectivités pour chauffer des bâtiments publics.
- **Combustible de chaudière ③** pour produire de la chaleur.
- **Carburant pour les véhicules ④** : on parle alors de bio Gaz Naturel Véhicule (ou « bioGNV »)



Les bus roulants au biogaz sont moins bruyants et moins polluants.

Le digestat : nourrir les cultures

Le digestat est utilisé comme **fertilisant ⑤**, pour apporter les nutriments nécessaires à la croissance des cultures agricoles, ou comme amendement, pour préserver la

4 Peut-on parler d'une installation à risques ?

Des risques d'incendie ou d'explosion très limités

La production de biogaz est encadrée par une réglementation stricte et nécessite des précautions. Les niveaux de danger et de risques potentiels d'incendie et d'explosion liés au biogaz sont du même ordre, voire moins élevés, que ceux liés au stockage du gaz naturel et du pétrole.

Potentiellement explosif, le biogaz nécessite des précautions mais peu d'accidents relatifs à son stockage sont survenus en France et ils ont peu de conséquences pour les populations riveraines et pour l'environnement. L'accidentologie concerne surtout les stations d'épuration urbaines et peu les installations agricoles. Les risques concernent surtout le personnel qui travaille sur les sites.

Les sites sont dotés de détecteurs de gaz, d'extincteurs, d'une voie d'accès pour les pompiers. Ils sont également équipés d'un dispositif de destruction du biogaz (une torche par exemple).



La torche est mise en fonctionnement pour des raisons environnementales et de sécurité lorsqu'il faut détruire le biogaz.

UNE UNITÉ DE MÉTHANISATION N'EST PAS PLUS DANGEREUSE QU'UNE STATION ESSENCE

Des risques de fuites sous surveillance

Lors de la mise en service et de l'exploitation des sites de méthanisation, des diagnostics de fuites de gaz doivent être réalisés pour vérifier qu'il n'y a pas de fuite de méthane. Les suivis actuels d'installations ne relèvent pas de fuites significatives. Une perte existe

lors de l'étape de purification du biométhane : 1 à 2 % du gaz peut alors être perdu, sans pour autant que cela représente un risque. Par ailleurs, des améliorations sont en cours pour optimiser le processus.



Le digestat, composé de matières organiques, est un fertilisant apprécié des cultures.

Des risques liés au digestat sous contrôle

Le digestat vient souvent se substituer aux engrais de synthèse compte tenu de sa teneur en potasse, en phosphore et en azote ammoniacal. Ce dernier, très efficace sur le plan nutritif, est aussi particulièrement volatile. Les risques de rejet d'ammoniac dans l'air ou dans l'eau sont toutefois maîtrisés grâce à des règles strictes :

- les fosses de stockage de digestat sont couvertes, avec récupération du biogaz résiduel encore produit ;
- la qualité agronomique du digestat est contrôlée avant l'épandage.

À cela s'ajoutent les règles applicables à tout épandage de matières organiques :

- le respect de distances d'isolement par rapport aux cours d'eau et aux habitations ;
- des délais minimum avant le retour du bétail sur les prairies épandues ;
- des techniques limitant les émissions d'ammoniac, par exemple avec des matériels à rampe munis de pendillards ou de disques pour un enfouissement direct dans le sol ;
- le respect des conditions météorologiques favorables (absence de vent...).

Concernant l'impact sur les sols, les résultats actuels montrent que l'apport de fertilisants organiques par épandage de digestat ou de lisier favorise une augmentation de l'activité biologique des sols. Si un effet négatif peut intervenir sur les vers au moment de l'épandage, les effets à long terme sur les populations de vers sont positifs, sans différences entre un digestat ou un lisier, grâce à l'enrichissement du sol en matière organique. Des recherches en cours et des essais agronomiques régionaux permettent d'améliorer la connaissance du phénomène et d'améliorer encore les pratiques.



L'épandage du digestat par pendillards permet de limiter les émissions d'ammoniac par rapport à un épandage traditionnel en « buse palette ».

5 Une unité de méthanisation émet-elle des odeurs ?

D'éventuelles odeurs avant méthanisation

Les seules odeurs pouvant être émises le sont lors du transport, du stockage, du déchargement et du chargement des déchets organiques avant méthanisation.

Lors de la méthanisation en tant que telle, la décomposition des déchets est réalisée en absence d'oxygène, sans contact avec l'air ambiant et donc sans odeur. Au terme du

process, les acides gras volatils responsables des odeurs sont détruits : le digestat produit est pratiquement inodore, même une fois épandu dans les champs. D'ailleurs, de nombreux agriculteurs recourent à la méthanisation pour réduire les odeurs d'épandage agricole des fumiers et des lisiers.

Des mesures pour les réduire au maximum

Dans le cas d'une méthanisation territoriale traitant par exemple des biodéchets, ou d'un grand collectif agricole, des mesures spécifiques de gestion des odeurs peuvent être mises en place :

- le transport se fait dans des bennes étanches ;
- les allers-retours des camions sont optimisés ;
- les camions sont lavés ou rincés fréquemment ;
- les déchets odorants sont gérés en flux tendus pour éviter un stockage sur site ;
- les chargements et déchargements ont lieu dans un hangar soumis à une ventilation forcée et l'air vicié est aspiré et traité dans une unité de désodorisation.

De plus, l'exploitant met en place un dispositif de surveillance sur le site et dans le voisinage, comme par exemple un « jury de nez » mobilisant des riverains, afin de réagir rapidement en cas de gêne constatée.



Et les mouches ?

Les matières organiques étant stockées dans un local fermé et étanche, les mouches ne sont en général pas attirées et ne prolifèrent pas autour du méthaniseur.

6 Fait-elle du bruit?

Les émissions sonores sont minimales

Lorsque l'installation de méthanisation est équipée d'une unité de cogénération pour produire à la fois de l'électricité et de la chaleur, **un moteur tourne en continu**. Ce moteur est placé dans un caisson insonorisé qui permet de réduire le bruit à moins de 51 dB (soit le niveau sonore d'une machine à laver) dans un rayon de 50 mètres.

Le traitement du biogaz pour injecter du biométhane dans les réseaux n'émet pas de bruit en particulier.

Le matériel de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont également conformes aux limites réglementaires en matière d'émissions sonores, soit moins de 70 dB en journée. Ils sont utilisés pendant les horaires de travail habituels, de 8h à 18h en semaine.

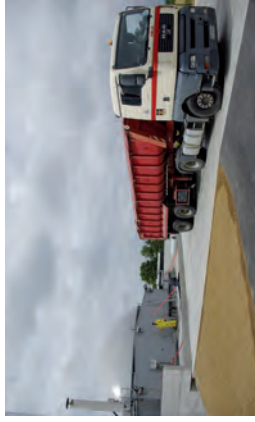
30

7 Quel trafic est généré par la logistique?

Le trafic est optimisé et limité au maximum

Pour apprécier l'impact il est important de regarder les situations « avant » et « après ». Pour une unité de méthanisation à la ferme, le trafic n'augmente que d'un camion par jour durant les horaires de travail, par rapport au trafic présent auparavant. Une grande installation de méthanisation (unité industrielle) nécessite, elle, le passage de 10 camions par jour travaillé.

Le transport est généralement optimisé pour réduire les distances, limiter les désagréments pour les riverains et réduire la consommation de carburant.



Les horaires et les trajets des camions sont adaptés pour éviter les heures de pointe et les zones les plus fréquentées.



Des couleurs proches de celles de la nature permettent de mieux intégrer les bâtiments dans leur environnement.

8 Quel est son impact sur le paysage?

Des installations conçues pour être les moins visibles possible

Pour créer une harmonie visuelle et gêner le moins possible les riverains, une réflexion est menée dès le choix du site d'implantation de l'unité de méthanisation.

Parmi les solutions adoptées : des teintes de matériaux adaptées aux milieux environnants,

l'enfouissement partiel des cuves de stockage ou des digesteurs, l'implantation de haies autour du site...

Les porteurs de projet sont également fortement incités à recourir à un architecte expert en intégration paysagère.



Proche des champs mais à distance des habitations, le choix du site d'implantation se fait en concertation avec les élus et les riverains.

9 Quelle démarche pour installer une unité de méthanisation ?

31

De multiples porteurs de projet potentiels

- **Un agriculteur ou un groupement d'agriculteurs** : un projet de méthanisation vient en complément de leur activité, pour valoriser les effluents d'élevage et les sous-produits agricoles.
- **Un collectif d'agriculteurs, une collectivité territoriale ou un collectif de citoyens** dans le cadre d'un projet territorial. Non seulement le projet permet de traiter les effluents agricoles et les déchets du territoire, mais il implique aussi les citoyens.
- **Des industries (agroalimentaires, papeteries...)** pour mieux valoriser leurs déchets.
- **Des stations d'épuration des eaux usées** pour méthaniser leurs boues et en réduire les tonnages finaux.
- **Des collectivités pour valoriser les déchets organiques** collectés auprès des habitants.

Incontournable : le dialogue avec les riverains

Le niveau de concertation doit être adapté au contexte du projet (taille, nature, lieu, portage de projet...). Pour favoriser les échanges entre les acteurs du projet et les habitants, il existe différents dispositifs, souvent facilités par la collectivité :

- information de la population ;
- consultation pour connaître l'avis des habitants et des usagers et ajuster le projet en fonction des remarques formulées ;
- concertation pour permettre le dialogue et rechercher un accord entre toutes les parties intéressées pour lancer le projet.

Par la suite, la communication avec les riverains doit se poursuivre, par exemple avec des « portes ouvertes », un site Internet, des réunions annuelles de bilan... Ainsi, informés sur les enjeux de la méthanisation pour leur commune, rassurés sur les risques et les nuisances éventuels, consultés sur l'aménagement paysager et les pistes de valorisation de l'énergie produite..., les habitants deviennent souvent les premiers ambassadeurs de l'unité de méthanisation.

EN SAVOIR PLUS

Guide de l'ADEME « Informer et dialoguer autour d'un projet de méthanisation »

Le Méthascope de France Nature Environnement aide un collectif à apprécier la qualité d'un projet de méthanisation

Plusieurs critères pour l'implantation

Le choix du site se fait en concertation avec les élus et riverains, et éventuellement des associations environnementales, en fonction des critères suivants :

- la distance minimale réglementaire de 100 à 200 m à respecter avec les habitations ;
- les caractéristiques environnementales du site (occupation du sol, faune, flore, sol, vents dominants...);
- le respect du cadre de vie existant, de la sécurité et de l'environnement ;
- la proximité des gisements de matières organiques, pour faciliter la logistique et donc limiter les transports ;

- les opportunités de valorisation du biogaz : proximité des réseaux de gaz, d'électricité, de chaleur... ;
- la propriété du site, les surfaces au sol disponibles, les emplacements disponibles (une zone délaissée à proximité d'un axe de circulation, une zone artisanale ou industrielle avec des surfaces disponibles...).

Des autorisations nécessaires

Pour construire une unité de méthanisation, le porteur de projet doit réaliser plusieurs démarches et obtenir des autorisations :

- déclaration préalable auprès de la mairie ou obtention d'un permis de construire ;
- réponse aux exigences de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) : déclaration, enregistrement ou autorisation ;
- pour des volumes traités supérieurs à 30 tonnes, obligation de consultation du public et, au-delà de 100 tonnes, obligation de réaliser une enquête publique en plus des autres démarches administratives.

La construction peut être interdite si l'installation est située sur un site classé, visible depuis un monument historique, trop proche d'un captage d'eau potable, située en zone inondable, si elle entraîne un trafic excessif... Enfin, les unités de méthanisation sont suivies et contrôlées par l'administration préfectorale. En cas de manquement, des mesures administratives sont prises pouvant aller jusqu'au retrait de l'autorisation d'exploiter l'unité.

EN SAVOIR PLUS

Site d'information sur les projets susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement : www.projets-environnement.gouv.fr

10 En tant que citoyen, comment y participer ?

Deux possibilités : projet citoyen ou projet participatif

- **Investir dans le capital des sociétés portant les projets**, ce qui permet une implication dans leur gouvernance : c'est ce qu'on appelle des projets citoyens.
- **Financer les projets sans participer à la gouvernance** : c'est ce qu'on appelle un projet participatif ou un financement participatif obtenu parfois grâce à une campagne de « crowdfunding ».

La participation financière de citoyens à des projets pour développer les énergies renouvelables est courante au Danemark et en Allemagne, où 50 % des capacités de production d'électricité renouvelable installées entre 2000 et 2010 sont détenues par des citoyens (dont 11 % par des agriculteurs).



Un projet à gouvernance locale permet aux habitants de s'investir dans le montage de projets cohérents avec les spécificités de leur territoire.

Des citoyens mobilisés pour leur territoire

Les projets citoyens ont de nombreux autres bénéfices pour un territoire et ses habitants. Ils permettent de :

- valoriser les ressources économiques et énergétiques des territoires ;
- promouvoir une dynamique collective de transition énergétique, dans laquelle les habitants s'expriment et participent aux prises de décision ;
- renforcer l'intégration locale des projets d'énergies renouvelables ;
- participer à un projet qui a du sens pour le territoire ;
- maintenir et créer des emplois ;
- développer de nouvelles compétences sur le territoire...

235 PROJETS À GOUVERNANCE LOCALE
EN 2019 (125 À L'ÉTUDE,
110 EN FONCTIONNEMENT)

23 900 CITOYENS IMPLIQUÉS EN 2020
(56 M€ INVESTIS)

EN SAVOIR PLUS

Site d'information sur la méthanisation
www.infometha.org



L'ADEME À VOS CÔTÉS

À l'ADEME — l'Agence de la transition écologique —, nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines — énergie, économie circulaire, alimentation, mobilité, qualité de l'air, adaptation au changement climatique, sols... — nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

agirpourlatransition.ademe.fr/particuliers/





La référence du retour d'expérience sur
accidents technologiques

Rechercher parmi nos 50 000 accidents et publications



Explosion et incendie d'un digesteur dans une installation de méthanisation

Home » Explosion et incendie d'un digesteur dans une installation de méthanisation

N° 53866 - 27/06/2019 - FRANCE - 29 - PLOUVORN

E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux



Vers 14h40, une explosion suivie d'un incendie se produit dans un digesteur de 15 m de haut contenant 300 m³ de lisier. Une boule de feu est aperçue. Les pompiers réalisent des mesures d'explosivité et des mesures d'H₂S dans l'enceinte. L'électricité est coupée dans la zone. L'incendie se propage dans les double-parois de la cuve dont l'isolant est constitué de laine de roche. Vers 19 h, les pompiers dégarnissent le toit du digesteur tout en poursuivant le refroidissement des parois. Son contenu est dépoté par des rotations de tonnes à lisier, puis transféré dans le post-digesteur voisin. Après ouverture dans la partie haute de la cuve, des relevés par caméra thermique sont réalisés. La température étant descendue à 30 °C, le dispositif de secours est levé à 21h30.

Un pompier est victime d'un coup de chaud et 2 personnes sont choquées. Le digesteur est déformé, la toiture a sauté, conduisant à l'éjection d'une faible quantité de lisier. Les sols impactés sont récupérés dans une benne pour envoi en traitement. Le digesteur doit être reconstruit.

Le digesteur de 2 500 m³ faisait partie d'une unité de méthanisation en cours d'installation. Les conduites de gaz n'étaient pas encore branchées, l'installation n'était pas encore réceptionnée par l'exploitant. Le dossier technique de sécurité à réaliser avant la mise en service n'avait pas été transmis à l'administration. Du lisier y avait toutefois déjà été stocké en non-conformité avec la réglementation applicable.

L'explosion est survenue alors que des sous-traitants raccordaient à la terre un appareil pour souder les conduites de gaz. L'exploitant affirme que les sous-traitants avaient été informés de la présence de lisier dans la cuve générant un risque d'atmosphère explosive mais qu'aucun zonage ATEX n'avait été réalisé.

Suite à la visite de l'inspection des installations classées, un arrêté de mise en demeure et un arrêté de mesures d'urgence sont pris. L'exploitant transfère le lisier du post-digesteur vers une cuve tampon aérée pour éviter la formation d'une atmosphère explosive.

L'accident révèle une sous-estimation des risques au regard des enjeux de sécurité de ce type d'installation. L'exploitant explique son empressement à démarrer le remplissage du digesteur par l'obligation d'honorer à une échéance proche un contrat de rachat d'électricité ainsi qu'un contrat de valorisation d'effluents en provenance d'agriculteurs. Suite à l'accident, il souhaite démarrer l'exploitation de l'unité de méthanisation avec le seul post-digesteur (situation envisageable pour gérer les cas de maintenance par exemple), sans attendre la reconstruction du digesteur. L'inspection exige la remise préalable du dossier technique de sécurité, la justification de la faisabilité technique du fonctionnement avec un seul digesteur sans dégradation des performances attendues et le cas échéant la proposition de mesures de sécurité appropriées pour gérer la phase de co-activité reconstruction du digesteur/exploitation du post-digesteur.

Suite à l'accident, l'exploitant rappelle les consignes et règles de prudence à son sous-traitant. Les responsabilités de chacun (exploitant/sous-traitant) en matière de contrôles à réaliser sont précisées.

Les travaux par point chaud ne pourront plus être réalisés in situ sur les équipements de l'installation mais dans une zone dédiée pour le positionnement des camions ateliers (poste à soudure, meuleuse, disqueuse...).

Le BARPI

Médiathèque interactive de référence en accidentologie industrielle, le BARPI vous informe sur les accidents industriels et technologiques et les décrypte pour vous.

Lettre d'information

Tous les deux mois, recevez sur votre messagerie les actualités du BARPI.

Je m'inscris

Connectez-vous

Connectez-vous et complétez vos "préférences de recherche" pour bénéficier de fonctionnalités étendues:

- enregistrement de vos requêtes
- export CSV et PDF de vos requêtes
- réception de notifications personnalisées lors de nouvelles mises en ligne
- accès à l'outil de génération de l'échelle européenne



DOCUMENT 5

Tout savoir sur les ICPE : nomenclature, gestion et déclaration

- Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires - Le 6 mars 2023

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques pour les tiers - riverains et/ou de provoquer des pollutions ou nuisances vis-à-vis de l'environnement, est potentiellement une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE).

Une ICPE est définie à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

La réglementation dédiée aux ICPE et l'action de l'inspection des installations visent notamment à :

- **prévenir**, d'une part, les **risques accidentels** (explosion, incendie, dégagement accidentel, fuite de produits toxiques, etc.) et d'autre part, les **risques chroniques** (exposition prolongée à de très petites quantités de polluants susceptibles d'avoir un impact sur la santé des populations) ;
- **protéger** les différentes composantes de l'environnement (l'eau, l'air, les sols, les paysages...) ou réduire les impacts liés aux nuisances sonores et olfactives... ;
- **préserver** la biodiversité (faune, flore, écosystème...) et l'usage des ressources ;
- **lutter** contre les effets du changement climatique (sobriété environnementale et transition énergétique, décarbonation...).

Un encadrement des différentes installations

Les activités relevant de la législation des ICPE sont énumérées dans une **nomenclature** comportant **trois régimes de classement** (déclaration, enregistrement ou autorisation) compte tenu de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être induits par l'installation concernée, de leur connaissance a priori et de leurs modalités d'encadrement.

Pour chaque activité, la nomenclature prévoit donc des seuils de classement au sein de ces régimes.

La nomenclature est divisée en quatre parties :

- **les substances – rubrique de type "1XXX"** - (par exemple : rubrique n° 1510 relative aux entrepôts couverts)
- **les activités – rubrique de type "2XXX"** - (par exemple : rubrique n° 2980 relative à l'exploitation d'un parc éolien)
- **les installations classées IED – rubrique de type "3XXX"** – notamment pour celles relevant de la Directive n° 2010/75/UE du 24 novembre 2010 sur les émissions industrielles (dite "Directive IED") - (par exemple : rubrique n° 3660 relative à l'exploitation d'un élevage intensif de volailles)
- **les substances et mélanges dangereux – rubrique de type "4XXX"** – classant notamment les installations relevant de la Directive Seveso III du 4 juillet 2012 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses - (par exemple : rubrique n° 4331 relative à un stockage de liquides inflammables)

Les ICPE peuvent être très différentes, allant de l'élevage agricole d'une cinquantaine de bovins, jusqu'à la verrerie ou les fonderies, en passant par les usines, les ateliers, les chantiers, les stockages de déchets, les incinérateurs, les méthaniseurs, les éoliennes ou les carrières...

Les installations ne présentent pas toutes le même risque ni le même degré de dangerosité. C'est pourquoi, trois **régimes procéduraux** (nécessitant des démarches administratives au préalable réalisées par l'exploitant) peuvent s'appliquer :

- **Le régime de déclaration**

Pour les **activités les moins polluantes et les moins dangereuses**, une simple **déclaration** (avec un dossier relativement simple à constituer par le pétitionnaire) est nécessaire. Le processus est dématérialisé par l'intermédiaire d'un site Internet (<https://entreprendre.service-public.fr/>).

Après cette déclaration en ligne, l'exploitant doit attendre un délai de 15 jours pour exploiter son installation selon un arrêté ministériel sectoriel (propre au secteur d'activité concerné) qui prescrit des mesures préventives.

Certaines activités liées à ce régime de classement "déclaration" sont soumises à un contrôle périodique devant être réalisé par un organisme agréé (par le ministère chargé de l'environnement).

- **Le régime d'enregistrement**

Pour des **installations standardisées** (station-service, entrepôt, filière avicole, etc.), dont les risques sont connus et peuvent être encadrés par des prescriptions génériques, le **régime d'enregistrement** (autorisation simplifiée) s'applique ; sauf impact fort.

Au préalable de l'exploitation, le pétitionnaire doit déposer un dossier de demande d'enregistrement pouvant être dématérialisé en utilisant le site Internet (<https://entreprendre.service-public.fr/>).

En cas d'autorisation délivrée, l'exploitant doit notamment respecter les prescriptions réglementaires édictées par l'arrêté ministériel propre au secteur d'activité concerné.

A noter que si le dossier d'enregistrement est jugé à impact fort, il est prévu un basculement de la procédure d'enregistrement vers l'autorisation environnementale. Ainsi, un nouveau dossier d'autorisation devra donc être constitué et instruit.

- **Le régime d'autorisation**

Pour les **installations présentant les risques et les impacts les plus importants**, l'exploitant doit faire une demande d'**autorisation environnementale** comportant des études approfondies ; comme par exemple :

- d'une part, une étude de dangers visant à évaluer les risques technologiques ;
- d'autre part, une étude d'incidence ou une étude d'impact, en vue de réduire les nuisances environnementales et les risques de pollutions associées.

Cette démarche doit être réalisée avant toute mise en service : le dossier pouvant être dématérialisé en utilisant le site Internet (<https://entreprendre.service-public.fr/>).

L'instruction du dossier doit permettre de démontrer la comptabilité des risques résiduels avec la réglementation (vis-à-vis des tiers, des autres installations à proximité et de l'environnement).

Tout comme le régime d'enregistrement, le public et les conseils municipaux concernés sont consultés au cours de la procédure.

In fine, le préfet de département peut autoriser l'installation sous conditions spécifiques ou rejeter / refuser la mise en exploitation de l'installation.

Les missions de l'inspection des installations classées

L'inspection des ICPE exerce une mission de police environnementale auprès des établissements industriels et agricoles. Celle-ci consiste à prévenir mais aussi à réduire les nuisances ainsi que les

dangers liés aux installations afin de protéger les personnes (riverains, tiers) et l'environnement. L'exploitant reste néanmoins responsable de ses installations depuis sa création jusqu'à une éventuelle cessation d'activité (incluant la réhabilitation des éventuelles pollutions) selon les dispositions réglementaires en vigueur.

L'action de l'inspection s'organise autour de trois axes et prend en compte le principe de proportionnalité par rapport aux enjeux :

- **l'encadrement réglementaire des installations :**
 - l'instruction de dossiers de demande d'autorisation environnementale, d'enregistrement, de modification des conditions d'exploitation, de cessation d'activité et des études ou expertises ;
 - la proposition au préfet de prescriptions encadrant le fonctionnement de l'installation et d'adaptations, en fonction des évolutions techniques et des exigences de protection de l'environnement ;
- **le contrôle des installations classées sur le terrain :**
 - la réalisation de visites d'inspection programmées ou non, inopinées ou non ;
 - la proposition au préfet de département de suites (mise en demeure rappelant la prescription enfreinte en associant un délai de réalisation impératif des mesures correctives) et sanctions administratives (amende / astreinte, consignation de sommes, exécution d'office de travaux, suspension d'activité, fermeture / suppression de l'installation) ;
 - établissement de suites pénales au procureur de la République en cas d'infraction (information au parquet, procès-verbaux). Le parquet juge au regard des informations transmises de l'opportunité des suites vis-à-vis des contrevenants ;
- **l'information auprès du public et des exploitants :** dans le cadre de la transparence sur les missions de l'inspection, plusieurs actions sont réalisées à destination des parties prenantes :
 - le dialogue, lors de la rédaction d'un projet de texte réglementaire, avec les fédérations professionnelles liées aux secteurs d'activités concernés, les associations environnementales et le public en général ;
 - la mise à disposition du public des rapports d'inspections ;
 - l'accompagnement des porteurs de projet tout au long de leur développement (phase initiale de mise en service, lors des éventuelles modifications des conditions d'exploitation...) et en cas d'évolutions réglementaires ;
 - les échanges réguliers avec les associations de protection de l'environnement aux niveaux local et national.

Les installations IED

Depuis 1996, les installations qui ont un impact prépondérant en matière de risque chronique (émissions à faibles quantités, mais répétées dans le temps de matières polluantes) sont soumises à un encadrement européen par le biais de la Directive n° 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles dite "Directive IED".

Elle vise à prévenir et réduire les pollutions émises par les installations industrielles et agricoles au niveau européen (rejets dans l'eau, l'air et le sol).

Les sites Seveso

Certains établissements sont particulièrement sensibles : ils utilisent et manient des substances qui, en cas d'accident, peuvent être particulièrement dangereuses pour l'homme et son environnement (gaz, produits chimiques, explosifs, phytosanitaires ...). Ces sites soumis au régime de l'autorisation sont classés "Seveso" (en référence à la Directive européenne du même nom : Directive n° 2012/18/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses). Leurs activités sont classées en France dans la quatrième partie de la nomenclature des installations classées (substances et mélanges dangereux).

DOCUMENT 6

Extrait de la note du 24/11/16 relative au plan pluriannuel de contrôle de l'inspection des installations classées - Annexe IV

[...]

Annexe IV : Critères de définition des établissements à enjeux (hors carrières, qui font l'objet du classement par la DREAL).

Sont classés « à enjeux » et soumis à inspection triennale, sauf allègement, les établissements autres que les prioritaires nationaux et qui relèvent d'au moins un des critères suivants :

1. Les établissements relevant du statut Seveso seuil bas dans la nomenclature des installations classées ;
2. les établissements soumis à la directive sur les émissions industrielles (IED) ;
3. les établissements soumis à autorisation pour lesquels un porter à connaissance a été réalisé mentionnant la possibilité d'effets létaux impactant les tiers ;
4. les traitements de méthanisation de déchets soumis à autorisation ;
5. les établissements dont les émissions annuelles dans l'air sont supérieures pour au moins un polluant aux seuils suivants, en kg/an (suivant les modalités de calcul GEREPE) :
 - oxydes de soufre 150 000
 - oxydes d'azote 100 000
 - poussières totales 100 000
 - PM10, sulfure de carbone 50 000
 - COV non méthaniques 30 000
 - méthanol 20 000
 - 1,3 butadiène, chlorométhane 15 000
 - ammoniac, chlore 10 000
 - fluor 5 000
 - H₂S 3 000
 - trichloréthylène, tétrachloroéthylène, étain et composés, oxyde de propylène 2 000
 - dichloréthane, dichlorométhane, chlorure de vinyle, benzène, oxyde d'éthylène, phénols, acrylonitrile, formaldéhyde, 1,4 dioxane 1 000
 - trichlorométhane, trifluoramine 500
 - plomb et composés, zinc et composés, HCN, acétaldéhyde, crésol, manganèse et composés 200
 - chrome et composés, cuivre et composés, tétrachlorométhane, 1,1,1-trichloroéthane, épichlorhydrine, hydrazine 100
 - nickel et composés, 1,1,2,2-tétrachloroéthane, anthracène, naphthalène, HAP 50
 - SF₆, arsenic et composés 20
 - mercure et composés, cadmium et composés, trichlorobenzènes, hexachlorobenzène, hexachlorocyclohexane, pentachlorophénol, DEHP, antimoine et composés, thallium et composés, vanadium et composés 10
 - cobalt et composés 5
 - aldrine, chlordane, chlordécone, DDT, dieldrine, endrine, heptachlore, gammaisomère lindane, mirex, pentachlorobenzène, toxaphène, amiante : 1
 - biphényles polychlorés, PCBi, PCB-DL, hexabromodiphényle : 0,1
 - dioxines et furannes 0,0001
6. les stations d'épuration collectives industrielles ;
7. les élevages bovins soumis à autorisation ;
8. les parcs zoologiques soumis à autorisation ;

9. les établissements ayant fait une demande d'utilisation d'une substance extrêmement préoccupante sous couvert d'une autorisation REACH ;

10. les établissements figurant sur la liste établie par la DGPR dans le cadre du plan d'inspection national pour le contrôle des transferts transfrontaliers de déchets transmis à la Commission Européenne [liste tenue à jour et diffusée par la DGPR]

11. les établissements qui fabriquent ou importent des substances en tant qu'intermédiaires isolés transportés ou restant sur site et soumises à des obligations de confinement rigoureux [liste tenue à jour et diffusée par la DGPR]

Le directeur de la DREAL ou de la DD(CS)PP peut, compte tenu des priorités définies localement par le préfet, du profil industriel et agricole local et de la sensibilité du milieu, sélectionner d'autres établissements devant faire l'objet d'une surveillance particulière. Il lui reviendra de définir les règles relatives à l'inspection et au suivi de ces établissements.

[...]



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

DOCUMENT 7

Extrait des orientations stratégiques pluriannuelles 2023-2027 pour
l'inspection des installations classées

Orientations stratégiques pluriannuelles **pour l'inspection des installations classées** — 2023-2027

CHAPITRE 6

Une gestion des accidents plus performante

Si l'objectif premier de l'inspection des installations classées est de prévenir l'occurrence d'accidents, il convient de se préparer également à ces circonstances.

Dans de tels cas, l'exploitant est le premier acteur de la gestion de l'accident sur son site, le maire ou le préfet dirigent les secours et les services de secours assurent l'intervention sur site. L'inspection des installations classées a néanmoins un rôle à jouer dans la collecte, la diffusion d'informations utiles pour la gestion de crise ou la réponse aux attentes des médias, des élus et de la population.

Une meilleure connaissance des retombées atmosphériques

Lors d'un accident, les conséquences matérielles immédiates (atteintes aux biens et aux personnes) sont généralement connues facilement. Il est par ailleurs souvent aisé de disposer d'analyses sur la nature des eaux d'extinction utilisées et stockées (si possible) avant rejet. L'expérience des derniers accidents a néanmoins montré qu'il est plus difficile d'accéder à la connaissance des retombées atmosphériques.

À la suite de l'accident de Rouen en 2019, la réglementation a été renforcée pour imposer aux exploitants stockant les plus grandes quantités de matières dangereuses de disposer des moyens de procéder à des prélèvements 24h/24.

Ce dispositif sera complété par un dispositif public de moyens de mesures mobiles, avec des équipements avancés, qui pourront être mobilisés sur le territoire national en cas de suspicion, par le préfet, de retombées atmosphériques à risques.

Donner les informations utiles

L'inspection des installations classées est très mobilisée, en cas d'accident, car elle doit fournir de nombreuses informations (sur le site, la localisation des principaux potentiels de dangers, les principales informations de l'étude de dangers utiles à connaître, etc.).

Pourtant, elle dispose d'informations techniques ou administratives attendues du public, qui méritent d'être mieux partagées. Les inspecteurs recevront les outils leur permettant de

structurer ces informations pour les mettre à la disposition du préfet ou contribuer à ses côtés à la communication. Par ailleurs, comme indiqué plus haut, un outil cartographique sera développé afin de permettre au grand public de visualiser tous les résultats de mesures et d'analyses géolocalisées que l'État reçoit au cours de la gestion d'un accident de grande ampleur.

Être à la hauteur du besoin

Lors d'accidents importants, les sollicitations dans la durée de l'inspection des installations classées dépassent souvent la capacité humaine de l'équipe concernée. Un réseau d'inspecteurs mobilisables en soutien, identifiés en amont, reconnus pour leurs compétences et disponibles pour être projetés rapidement depuis leur lieu usuel de travail vers le département dans lequel s'est produit l'accident, sera mis en place.

Des exercices réguliers

À la suite de l'accident de Rouen de 2019, les exigences en matière de plans d'urgence des exploitants et d'exercices réguliers ont été renforcées.

L'inspection des installations classées mènera également des exercices régulier, y compris de façon inopinée, afin de garantir son efficacité le moment venu.



Le fonctionnement collectif au niveau national

Les coopérations entre services d'inspection des installations classées (en DREAL, DEAL, DRIEAT, DD-ETS-PP, DAAF) seront renforcées, par un appui mutuel en matière procédurale, réglementaire et contentieuse, mais aussi sur des sujets techniques pour lesquels les compétences sont inégalement réparties entre les services : industrie agro-alimentaire, méthaniseurs, appareils à pression, installations de réfrigération, chaudières notamment.

Des liens serrés seront tenus avec les services chargés de la biodiversité, compte tenu de l'importance de la séquence « éviter, réduire, compenser » dans l'instruction d'un dossier ICPE, en raison de l'inclusion des procédures de dérogation « espèces protégées » dans l'autorisation environnementale. Des coopérations techniques sont par ailleurs privilégiées, à l'instar de l'action nationale « éoliennes et biodiversité » mise en œuvre en 2021 et dont le retour d'expérience était très positif.

En matière d'impact sur les milieux aquatiques, le fonctionnement collectif avec les services de la police de l'eau, l'OFB et les agences de l'eau sera plus stratégique à l'avenir, en raison des tensions sur l'eau. Le travail conjoint au sein des MISEN sera poursuivi, notamment lorsque les réflexions portent sur la gestion quantitative de l'eau ou les pressions de rejets.

En matière d'impact sanitaire, l'inspection des installations classées se coordonne avec les ARS. La coopération sera renforcée dans le domaine des sols pollués du fait d'activités industrielles ou minières, notamment pour bénéficier de l'expertise des ARS et de Santé publique France sur la conduite d'études épidémiologiques ou les mesures de mises en sécurité à opérer.

L'inspection des installations classées se

CHAPITRE 7

Un travail collectif avec les autres services de l'État et une coopération internationale

La mission d'inspection des installations classées s'inscrit par nature dans un environnement plus large, dans lequel le fonctionnement collectif est source de qualité. Les paragraphes ci-dessous ne donnent que quelques illustrations des actions qui seront mises en place, au niveau national et au niveau international.

coordonne aussi avec les services de surveillance sanitaire et de protection animale, et de sécurité sanitaire des aliments des DD-ETS-PP.

En matière de pollutions radioactives, l'inspection des installations classées poursuivra sa coopération avec l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

En matière de produits chimiques (perturbateurs endocriniens, nanomatériaux, autres substances dangereuses, plastiques), les démarches conjointes développées avec les services de la consommation et de la répression des fraudes ainsi que les services des douanes et de l'inspection du travail seront poursuivies. Des notes conjointes d'instruction aux services et des actions coordonnées de contrôles sur les filières seront mises en œuvre.

En matière de risque accidentel :

- la coopération avec les SDIS¹ restera soutenue, tant en amont lors de l'instruction des dossiers (prescriptions réalistes et nécessaires pour leur intervention en cas d'incident), que lors de visites conjointes sur des sites ou encore d'exercices de crise conjoints qui ont montré leur efficacité pour l'extinction de l'incendie de Rouen en 2019 ;

- la coopération avec l'inspection du travail sera renforcée, par des réunions annuelles entre structures, des inspections conjointes sur des thèmes d'intérêt commun où les approches croisées sont enrichissantes, par exemple sur la sous-traitance. Les actions conjointes prévues dans les plans régionaux santé-travail seront mises en œuvre. Les deux inspections pourront par ailleurs s'informer mutuellement de faits intrigants observés en inspection (détection précoce de dérives dans les comportements sur les sites).

1. Ou STIS / SIS / SDMIS dans certains territoires, tels que la Collectivité européenne d'Alsace, la collectivité de Corse, la circonscription départementale du Rhône, la Martinique, la Guyane et Mayotte