



II. LOCALISATION DES ZONES A RISQUE INCENDIE

Le risque incendie est faible sur le site. Il est lié à la présence de matériel électrique.

Le stockage des matières végétales en ensilage est difficilement inflammable : les matières compactées et le taux d'humidité rendent un départ de feu difficile. Les issues de silos sèches peuvent potentiellement s'enflammer mais elles sont présentes en petites quantités sur le site.

Le bâtiment principal comprend les locaux sociaux, le stockage de biodéchets, le déconditionnement et l'hygiénisation. Ce bâtiment sera équipé d'un détecteur incendie.

III. MESURES DE SECURITE ET DE PROTECTION

La liste des mesures de sécurité donnée ci-après sera affinée lors du développement du projet. La liste définitive sera fournie lors de la mise en service de l'unité de méthanisation.

1. MESURES DE SECURITE

1.1. Procédé de méthanisation

La liste des mesures de sécurité mis en place est détaillée dans le tableau ci-dessous.

Equipement	Organe de sécurité associé
Digesteurs et cuve de stockage de digestat	Soupape de sécurité munie d'un dispositif anti-gel Thermomètre Suivi du procédé de méthanisation (débits, agitation, mesures CH ₄ , O ₂ ...) Etanchéité des équipements Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction de fumer, d'approcher une flamme nue Utilisation de matériels aux normes ATEX Event d'explosion (enveloppe souple du gazomètre) Détecteur de niveau haut et de niveau bas Contrôle du débit par automatisation de l'alimentation
Gazomètres	Double membrane : membrane étanche au gaz et membrane extérieure de protection semi-rigide Fixation par un système conçu pour résister aux intempéries Protection de surpression et dépression, mécanique avec remplissage d'eau (soupape) Capteurs de pression Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction de fumer, d'approcher une flamme nue
Torchère	Automatisée Eloignée de tout passage Capotage de la flamme Ventilation avant rallumage ou arrêt de la torchère Anti-retour de flamme
Toutes les cuves	Détecteur de niveau haut et bas Contrôle du débit par automatisation de l'alimentation
Chaudière	Soupape de sécurité à ressort Vanne d'isolement départ et retour Sonde de température sur les fumées Thermostat de sécurité Pressostat de sécurité sur le circuit d'eau glycolée Pressostat de sécurité sur le gaz Gyrophare en extérieur du conteneur
Canalisations biogaz	Conduites en polyéthylène (PE)
Alimentation électrique de secours	Asservissement de : - PlanET eco paddle (agitation lente) - Soufflerie pour collecteur - Air comprimé tenue pression (gazomètre) - Torchère; puissance max 2,5kW - Alimentation d'armoire de commande - Technique dans puits de condensation



- **Dispositif de sécurité surpression / dépression**

En cas de surpression, le biogaz est dirigé en dehors du collecteur via la soupape de sécurité (remplissage antigel) ou en direction de la torchère. En cas de dépression, le capteur de sous-pression présent au niveau du réservoir envoie une alerte à l'unité de valorisation du biogaz et la stoppe, puis de l'air extérieur pénètre par la soupape.

La pression du biogaz est de l'ordre de 2.0 mbar sous les collecteurs. Ainsi, les soupapes se déclenchent au-delà de 2.5 mbar (valeur pouvant être ajustée de +/- 0.5 mbar). Le seuil de dépression est de -1 mbar.

Les soupapes fonctionnent de manière mécanique.

- **Collecteur biogaz**

Le biogaz produit est stocké sous une double membrane : une membrane interne souple (PE) pour collecter le biogaz et une seconde membrane de protection externe (PVC). L'espace intermembranaire est maintenu en pression via un moteur électrique respectant les normes ATEX.

Utilisation d'un compresseur pour maintenir l'espace entre le collecteur et sa protection, assurant une étanchéité optimale. En cas de défaut du compresseur, une alarme est envoyée à l'exploitant.

- **Indicateur de sur-remplissage**

En cas de sur-remplissage, une alarme est envoyée à l'exploitant et coupe toute alimentation en substrat.

- **Désulfuration du biogaz**

Dispositif d'injection d'air au niveau d'un filet « eco cover » permettant aux bactéries fixées sur cette couverture d'oxyder le soufre présent naturellement dans le biogaz. Ce dispositif de désulfuration biologique permet ainsi de diminuer la concentration d'H₂S dans le biogaz afin de limiter la corrosion de l'unité de valorisation du biogaz.

- **Condensation du biogaz**

L'eau condensée est dirigée vers un puits de condensation puis reprise par une pompe vide cave.

- **Réseaux de chauffage**

Les réseaux d'eau chaude sont coulés dans le radier et les parois des fermenteurs. Ce dispositif évite le contact direct entre le substrat en mouvement et les réseaux thermiques.

- **Matériaux**

Ils sont résistants à la corrosion de l'eau ou des produits soufrés (type inox et polyéthylène). Ils sont étanches au biogaz et ils sont incombustibles, en particulier les isolants thermiques et le calfeutrement des passages de câbles électriques.

- **Protection foudre**

Tous les composants électriques sont protégés sur la ligne d'énergie par un parafoudre situé dans une des armoires techniques. La protection des lignes téléphoniques est à prévoir par l'exploitant.

- **Installations électriques**

Les installations électriques seront conçues conformément aux normes en vigueur avec, en particulier :

- protection différentielle,
- mise à la terre,
- disjoncteurs et fusibles adaptés,
- câbles et prises adaptés,
- matériel étanche à la poussière.

Un plan de maintenance sera établi afin de planifier les interventions d'entretien et éviter tout risque d'incident.

En cas d'interventions inhabituelles susceptibles de présenter un risque vis-à-vis de l'installation, des permis feux seront établis et des plans d'intervention seront réalisés.

1.2. Procédé d'épuration du biogaz en biométhane

Le procédé d'épuration du biogaz en biométhane est équipé de manière à pouvoir suivre en continu les paramètres suivants :

- Rendement épuratoire
- Taux de CH₄ dans les gaz de purge
- Consommation électrique spécifique
- Taux de charge des filtres charbon actif
- Performances de chaque étage de membranes

Notamment, l'installation est équipée des éléments suivants :

- Mesure CH₄, H₂S et O₂ sur biogaz brut
- Mesure CH₄ et CO₂ sur le biométhane
- Mesure CH₄ sur les off-gaz
- Une mesure de débit amont et aval de l'installation

La dérive des mesures par rapport à l'analyse de gaz Terega est contrôlée.

Le conteneur est équipé de détecteurs CH₄ qui commandent la mise en route de la ventilation ATEX du conteneur en cas de détection, jusqu'à l'arrêt de l'installation au-delà d'une valeur limite. Un capteur de détection de fumée coupe l'alimentation électrique de certains équipements.

La liste des mesures de sécurité mis en place est détaillée dans le tableau ci-dessous.

Equipement	Mesure de sécurité
Unité de purification	Conteneur ventilé Détecteurs de CH ₄ et H ₂ S Destruction du biogaz en cas d'indisponibilité de valorisation (torchère) Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction de fumer, d'approcher une flamme nue Utilisation de matériels aux normes ATEX Dispositif « coup de poing » à l'extérieur de l'unité Vanne de fermeture de l'alimentation en biogaz Suivi de la pression, du débit et de la qualité des gaz entrants et sortants, etc. Sécheur de biogaz anti-gel (eau glycolé) avec suivi pression, température et niveau, etc.

• Circuit biogaz

Une fois produit, le biogaz est aspiré via un compresseur situé à l'entrée du caisson de valorisation du biogaz.

Un système d'électrovannes et de vannes manuelles sont placées à la fois à l'intérieur et à l'extérieur du caisson de valorisation du biogaz, permettant de stopper si nécessaire le biogaz avant entrée dans le système de valorisation du biogaz.

Des manomètres sont également installés à l'intérieur du local pour contrôler la pression du biogaz à l'intérieur du réseau.

Un arrêt de flamme est installé en entrée du système de valorisation.



- Sécurité

Arrêts d'urgence

Des systèmes d'arrêt d'urgence « coup de poing » sont présents à la fois à l'extérieur et à l'intérieur du local. En cas d'utilisation, il y a arrêt d'urgence du système de valorisation du biogaz, coupure de l'alimentation biogaz et envoi d'une alarme à l'exploitant par SMS.

Présence de CH4 dans le local

D'une manière générale, une ventilation transversale du caisson est effectuée en permanence lors du fonctionnement du système de valorisation du biogaz.

En cas de présence de méthane, il y a arrêt d'urgence du système de valorisation du biogaz avec arrêt de la ventilation, coupure de l'alimentation biogaz, alarme sonore et voyant lumineux à l'extérieur du local puis envoi d'une alarme à l'exploitant par SMS.

Présence de fumée dans le local

En cas de présence de fumée, il y a arrêt d'urgence du système de valorisation avec arrêt de la ventilation, coupure de l'alimentation biogaz, alarme sonore et voyant lumineux à l'extérieur du local, envoi d'une alarme SMS à l'exploitant. Des extincteurs à poudre et à CO₂ seront prévus par l'exploitant dans le local technique et le caisson du système de valorisation du biogaz.

Issue de secours

Une issue de secours signalée par affichage spécifique est prévue en complément de l'entrée principale dans le caisson valorisation du biogaz.

Pour éviter toute source d'inflammation d'origine électrostatique, la continuité électrique sera assurée. Les masses métalliques seront reliées entre elles et mises à la terre. Un contrôle de ces équipements sera effectué annuellement par un organisme agréé.

Tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude) ne seront effectués qu'après délivrance d'un permis feu et en respectant les règles d'une consigne particulière.

Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations sera effectuée par l'exploitant ou son représentant.

4. MESURES DE PROTECTION

4.1. Accessibilité pour les secours

Le site est accessible depuis la **RD 12**. L'entrée est calibrée pour le passage des camions, elle est donc suffisante pour permettre le passage des engins de secours. Une voirie centrale permet de circuler au sein du site qui dispose de deux accès.

La voirie a été dimensionnée pour la circulation des camions. Les voies « engins » respectent à minima 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.

Le plan de circulation est présenté en Annexe 20 .

4.2. Moyens de secours internes

Des **extincteurs** seront répartis sur le site en fonction des types de risque (extincteur CO₂ ou à poudre).

Une **réserve incendie de 320 m³** sera installée à l'entrée du site de méthanisation. Un débit de 60 m³/h pendant 2 heures sera disponible. La note de dimensionnement en eaux d'extinction (note de calcul D9) est présentée en Annexe 16 .

En cas d'incendie, **les eaux d'extinction d'incendie seront confinées dans le bassin de rétention des eaux pluviales**. Une vanne d'isolement permettra le confinement des eaux polluées dans le bassin de rétention. Le cas échéant, ces eaux seront pompées et envoyées vers une installation de traitement dûment autorisée.

A noter que la réserve incendie et son aire d'aspiration sont en dehors des effets thermiques d'un éventuel incendie depuis : les équipements d'épuration, le silo de stockage des intrants et le post d'injection.

- **Les équipements d'épuration**

Un mur coupe-feu 2 heures (REI 120) sera disposé entre la voirie et les équipements d'épuration. Ainsi, la réserve incendie et l'aire d'aspiration seront en dehors des zones d'effets thermiques.

- **Silo de stockage**

Tout d'abord, le silo permettra le stockage d'ensilage, dont le taux d'humidité élevé et le compactage rendent un départ de feu difficile. De plus, **le mur du silo le plus proche de la réserve incendie sera coupe-feu 2 heures (REI 120)** et sera doublé d'un merlon périphérique (qui permet l'accès au haut du silo).

Ainsi, la réserve incendie et l'aire d'aspiration seront en dehors des zones d'effets thermiques.

- **Poste d'injection**

La réserve et l'aire d'aspiration ont été placés à plus de 20 m des canalisations de biogaz du poste d'injection conformément aux recommandations de TEREKA.

De plus, l'étude de faisabilité de TEREKA définit les zones d'effets potentielles sur leurs équipements. Dans ce cadre, le seuil de danger est défini en trois niveaux :

- Dangers significatifs pour la vie humaine = zone des effets irréversibles (IRE),
- Dangers graves pour la vie humaine = zone des Premiers Effets Létaux (PEL),
- Dangers très graves pour la vie humaine = zone des Effets Létaux Significatifs (ELS).

Les scénarios étudiés pour la définition des zones d'effets sont :

- Pour le branchement : un jet enflammé de gaz vertical suite à une rupture totale (guillotine) d'une canalisation en Diamètre Nominal 80 et de PMS 68,7 bars absolus ;
- Pour le poste d'injection : un jet enflammé de gaz vertical suite à la rupture d'un piquage en DN25.

Ainsi, les effets thermiques suite à un scénario de jet enflammé vertical sont les suivants :

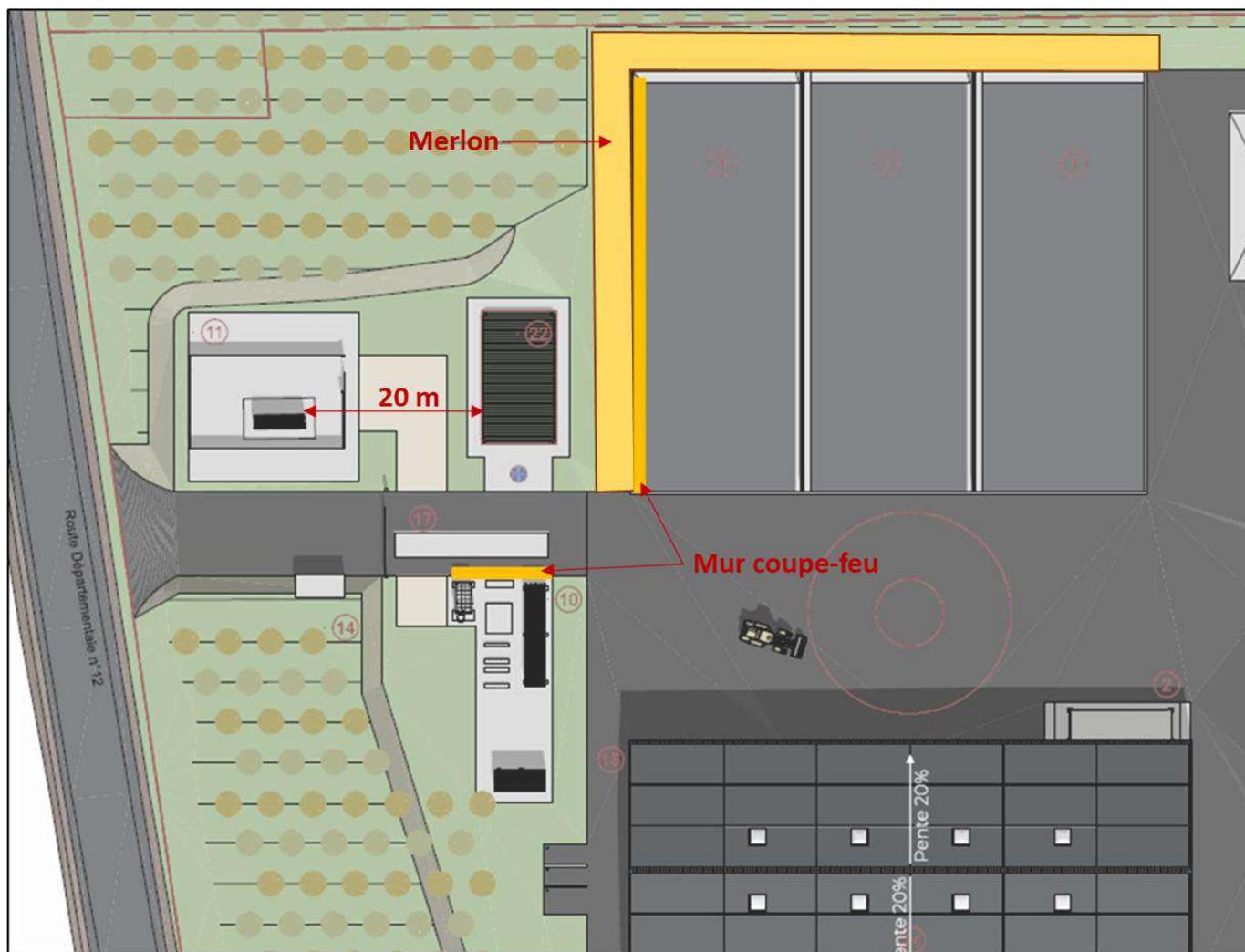
Seuils des effets thermiques	ELS	PEL	IRE
Branchement (équivalent guillotine DN80 ; 68,7 bara)	10 m	15 m	-
Poste d'injection (équivalent piquage DN25 ; 68,7 bara)	15 m	20 m	-

En conclusion, la réserve incendie et l'aire d'aspiration sont à plus de 20 m des canalisations, soit en dehors des zones d'effet.

Les mesures de protection décrites précédemment sont localisées en suivant.

Illustration 44 : Localisation des mesures de protection

Source : VERTIGO, ARTIFEX



5. COMPORTEMENT AU FEU DES LOCAUX – DEMANDE D'AMENAGEMENT DES PRESCRIPTIONS

5.1. Infrastructures concernées

Le comportement au feu des locaux est réglementé pour l'activité de méthanisation par l'article 15 l'arrêté ministériel du 12 août 2010.

L'article 15 est applicable dès lors que les équipements de méthanisation sont couverts. Pour rappel, le procédé de méthanisation se déroule dans les cuves de digestion (digesteurs et post-digesteurs). L'étape de méthanisation est précédée par le stockage et le pré-traitement des intrants (déconditionnement et hygiénisation). Après méthanisation, le digestat est séparé et stocké avant épandage et le biogaz est épuré puis valorisé (injection et chaudière).

Dans le cadre du projet, les équipements suivants seront couverts :

- La réception, le stockage et la préparation des biodéchets se font dans **un bâtiment de réception et déconditionnement**,
- Le stockage du digestat solide se fait dans **un hangar de stockage du digestat**,
- L'épuration du biogaz et la chaudière biogaz sont dans **des containers**.

5.2. Cas du bâtiment de réception et déconditionnement

5.2.1. Demande d'aménagement des prescriptions

Le bâtiment de déconditionnement d'une surface de 2 000 m² comporte deux zones séparées par des murs : un espace bureau, armoires électriques et supervision et un espace avec le déconditionnement (pressage/broyage) et hygiénisation des biodéchets (dont une pré-fosse).

Un extrait du plan et des coupes techniques est donné ci-après.

Illustration 45 : Détail de l'aménagement du bâtiment

Source : VERTIGO, DESPRE Agence d'architecture (extrait du permis de construire)

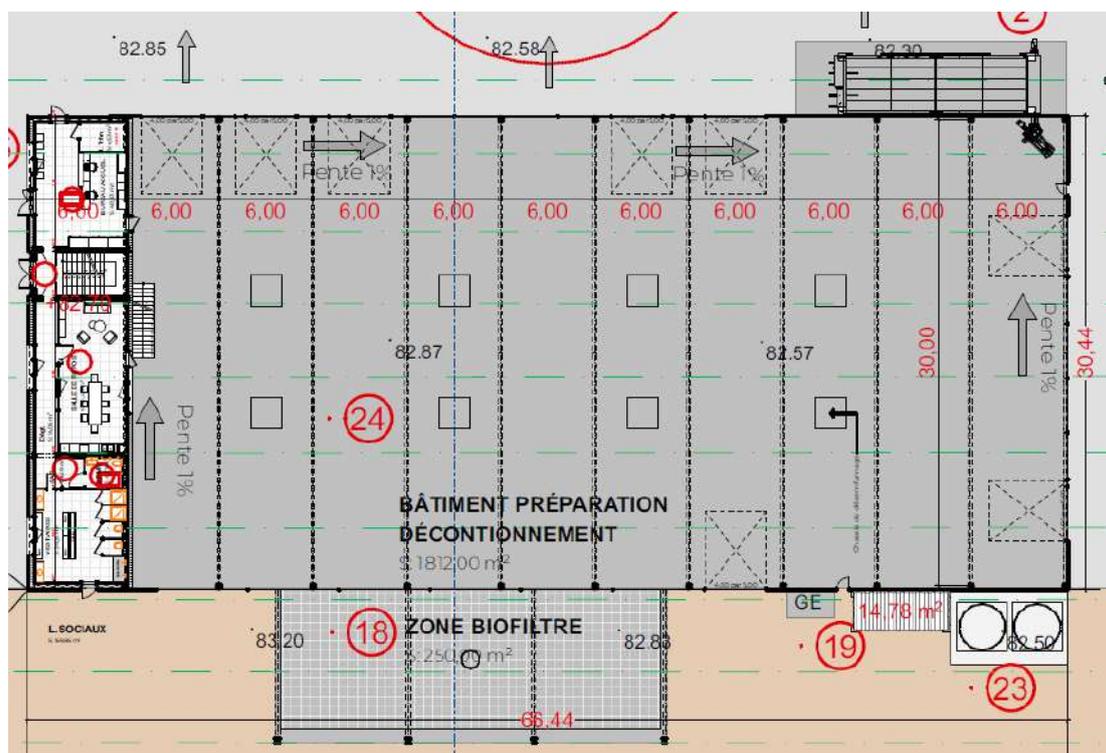
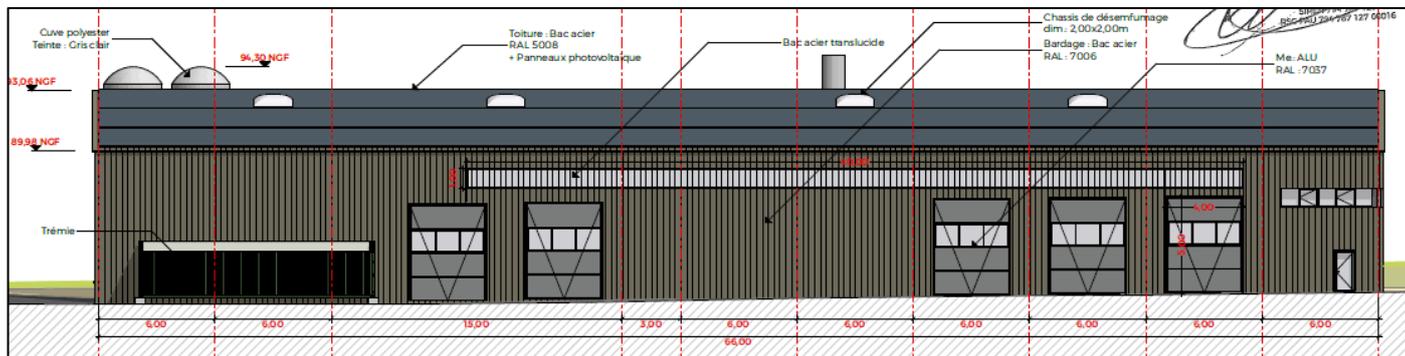


Illustration 46 : vue Ouest du bâtiment

Source : VERTIGO, DESPRE Agence d'architecture (extrait du permis de construire)



Les façades du bâtiment de réception et de déconditionnement se composent de murs en bac acier simple peau ou en panneaux sandwichs jusqu'à la toiture avec une résistance au feu de 15 minutes.

La charpente du bâtiment est métallique avec une résistance au feu de 15 minutes. Le plancher observe une résistance au feu de 30 minutes.

Le bâtiment abrite les bureaux et locaux du personnel. Ces locaux ont des murs séparatifs et des plafonds avec une résistance au feu 2 heures.

Le bâtiment comprend également les zones de stockages des intrants (cuve de réception des biodéchets et réception des biodéchets à déconditionner) ainsi que des zones de préparation de la matière (déconditionner et cuve d'hygiénisation). Les matières stockées et prétraitées dans ce bâtiment sont transférées dans le digesteur à l'aide des canalisations enterrées puis d'une préfosse (à l'extérieur du bâtiment).

Le bâtiment est fermé par des portes sectionnelles avec une résistance au feu de 15 minutes.

La toiture du bâtiment répondra à la classe BROOF (t3). Une zone fusible est prévue au-dessus du mur coupe-feu deux heures séparant la toiture des locaux sociaux de la zone de déconditionnement. En effet des ramasses pannes seront positionnées de part et d'autre du mur coupe-feu.

La réaction au feu des matériaux utilisés pour le bâtiment de réception sera au minimum de classe A1 selon NF EN 13 501-1 (incombustible).

Ainsi, la dérogation concerne la charpente métallique, les portes et le bardage acier qui ne répondent pas à l'exigence de résistance au feu REI 120. Ces éléments ont une résistance au feu REI 15.

5.2.2. Choix constructifs

Le bardage métallique des façades est adapté aux bâtiments industriels de stockage ayant une hauteur importante (10 m) pour permettre le déchargement (avec des semi-remorques benne) et la manipulation des matières dans les zones de stockage. Les locaux du personnel ont bien été préservés avec des murs et plafonds coupe-feu.

L'ensemble de la charpente est galvanisé afin de garantir une résistance importante de la structure au vu de l'ambiance humide que les activités de préparations des matières organiques créaient dans le bâtiment.

Les bardages métalliques simplifient les opérations de nettoyage et de désinfection qui seraient plus fastidieuses sur des murs bétons ou des charpentes bois.

La rapidité de montage d'une structure acier est très intéressante tout comme la possibilité de modification du bâtiment. En effet l'ajout d'ouverture ou d'appentis sont réalisable en très peu de temps et à moindre coût.

De plus, le bâtiment est séparé d'une distance de 10 m des autres équipements (épuration et préfosse) et de 20 m de la limite de propriété. Cette distance permet d'éviter la mise en danger réciproque des ouvrages par propagation d'un incendie.

5.3. Cas du hangar de stockage du digestat

5.3.1. Demande d'aménagement des prescriptions

Le bâtiment de stockage du digestat d'une surface de 650 m² comporte une unique zone de stockage de digestat. Le séparateur de phase sera installé au niveau du hangar de stockage de digestat solide.

Ce hangar est ouvert sur un côté permettant une aération naturelle.

Les façades du hangar de stockage se composent de murs en bac acier simple peau jusqu'à la toiture avec une résistance au feu de 15 minutes.

La charpente du bâtiment est métallique avec une résistance au feu de 15 minutes.

La toiture du bâtiment répondra à la classe BROOF (t3).

La réaction au feu des matériaux utilisés pour le bâtiment sera au minimum de classe A1 selon NF EN 13 501-1 (incombustible).

Ainsi, la dérogation concerne la charpente métallique et le bardage acier qui ne répondent pas à l'exigence de résistance au feu REI 120. Ces éléments ont une résistance au feu REI 15.

5.3.2. Choix constructifs

Le bardage métallique des façades est adapté aux bâtiments industriels de stockage ayant une hauteur importante (10 m) pour permettre le déchargement (avec des semi-remorques benne) et la manipulation des matières dans ce stockage.

En plus des avantages soulignés dans le bâtiment de déconditionnement, la mise en place de la façade du pignon sud pourrait être mise en place très facilement en cas de besoin (mise en place d'un système de traitement des odeurs en cas de nuisances avérées).

De plus, le bâtiment est séparé d'une distance de 10 m des autres équipements (digesteurs) et de 43 m de la limite de propriété. Cette distance permet d'éviter la mise en danger réciproque des ouvrages par propagation d'un incendie.

5.4. Cas des containers d'épuration et chaudière

L'unité d'épuration et la chaudière sont positionnées dans des containers dédiés en bardage métallique. Le container épuration comprend le local membrane et un local électrique.

5.4.1. Demande d'aménagement des prescriptions

Les containers sont en tôle d'acier de 3 mm dont la résistance au feu est de l'ordre de 15 minutes.

La réaction au feu des matériaux utilisés sera au minimum de classe A1 selon NF EN 13 501-1 (incombustible).

Les murs / revêtements intérieurs sont en tôle d'acier galvanisée, la laine minérale incorporée est ininflammable (Euroclasse A1 selon DIN EN 13501-1) et ne brille pas (DIN 4102-1).

Ainsi, la dérogation concerne les containers qui ne respectent pas les prescriptions de la résistance au feu REI 120.

5.4.2. Choix constructifs

L'unité d'épuration et la chaudière sont des équipements pouvant être positionnés dans des containers techniques, afin d'optimiser les procédés et les équipements (optimisation des réseaux, position d'équipements à l'extérieur...). Les containers techniques ont une faible emprise au sol et une faible hauteur. Ce sont des structures simples permettant un agencement optimal des procédés.

De plus, ces containers représentent un faible risque incendie, uniquement présent au niveau de l'armoire électrique (risque électrique). En cas d'explosion, les parois des containers sont soufflables, permettant d'éviter des effets de surpression importants lié à une résistance des structures (rôle d'évent d'explosion).

Ainsi, les containers techniques sont les structures les plus adaptés aux risques des procédés d'épuration.

A noter que les containers chaudière et épurations sont distants de 10 m l'un de l'autre. De plus, ces containers sont à une distance de plus 10 m des autres équipements (réserve incendie, bâtiment de réception) et de 40 m de la limite de propriété. Cette distance permet d'éviter la mise en danger réciproque des ouvrages par propagation d'un incendie.



5.5. Intervention des secours

En cas d'incendie, le bâtiment de réception, le hangar de stockage et les containers sont accessibles depuis la voirie. Une réserve incendie d'un volume de 320 m³ est présente à l'entrée du site et des extincteurs sont également répartis aux endroits opportuns.

Pour rappel, la réserve incendie est protégée des flux thermiques par des murs coupe-feux localisé le long de la dalle d'épuration et du silo le plus proche de la réserve.

Le plan d'intervention des secours présent sur le site mentionnera la résistance au feu des équipements.

Le SDIS est consulté dans le cadre du présent dossier pour valider les aménagements de prescriptions.

5.6. Modélisation des zones d'effets

L'Annexe 21 présente les modélisations des scénarios d'accident sur le site, avec des hypothèses majorantes. En particulier, les modélisations portent sur :

- L'incendie des biodéchets emballés dans le bâtiment de réception,
- L'incendie des emballages après déconditionnement dans le bâtiment de réception,
- L'explosion du container d'épuration,
- L'explosion du container chaudière.

Les résultats des modélisations mettent en évidence l'absence d'effets dominos et d'effets hors de l'emprise du site. **Ainsi, une résistance au feu RE120 n'est pas nécessaire pour ces équipements. Les dispositions constructives prévues sont suffisantes vis-à-vis des risques et garantissent un niveau de maîtrise équivalent (absence d'effets en dehors des limites du site).**



PARTIE 4 JUSTIFICATION DE CONFORMITE

Le projet de la société GARONNE BIOGAZ est soumis à enregistrement au titre de la rubrique 2781. La présente partie apporte la justification du respect des **prescriptions de l'arrêté du 12 août 2010**, sur la base du guide associé, complété avec les dernières modifications de l'arrêté du 17 juin 2021.

La justification de conformité ci-après fait référence au chapitre précédent (Incidences notables du projet) et aux illustrations présentes dans le dossier. Il convient de lire les éléments précédents ou de s'y référer pour une bonne compréhension des justifications.

Articles de l'arrêté	Justificatifs (selon le guide)	Justificatifs
Article 1er		
Article 2 (Définitions)	Néant	-
Article 3 (Conformité de l'installation)	Néant	-
Article 4 (Dossier installation classée)	Dossier installation classée	Le dossier installation classé contient les documents mentionnés dans le présent article. Il sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.
Article 5 (Déclaration d'accident ou de pollution accidentelle)	Néant	Tout accident ou pollution accidentelle sera immédiatement déclarée auprès de l'inspection locale des installations classées pour la protection de l'environnement dont les coordonnées seront tenues à jour dans le cahier de suivi de l'installation.
Article 6 (Implantation)	Plan masse du site	L'implantation des installations est fournie dans le plan de l'installation (Cf. en page 65). L'unité n'est pas située dans le périmètre de protection rapproché d'un captage d'eau potable. Le cours d'eau le plus proche est « Le Bourdon » au Nord du site d'implantation. De plus, un fossé (classé comme cours d'eau indéterminé dans l'inventaire DDT) se trouve côté Est. L'installation est à plus de 35 m des cours d'eau (Cf. illustration suivante). Les habitations des tiers sont à près de 250 m du projet. L'unité de méthanisation et le stockage délocalisé respectent bien la distance d'éloignement de 50 m des habitations (Cf. illustration suivante). A noter qu'à partir de janvier 2023, la distance d'implantation sera portée à 200 m. Pour le camping, le terrain le plus proche est l'aire de camping de Saint-Nicolas-de-la-Grave à environ 5 km au Nord-Est du site. Le stade municipal le plus proche est aussi à Saint-Nicolas-de-la-Grave à environ 2 km au Nord-Est du site. L'établissement recevant du public le plus proche du projet est l'aire d'autoroute à 1,3 km à l'Est.

Illustration 47 : Distances règlementaires

Sources : Orthophotographie Google satellite : Artifex 2021



Enfin, **les distances entre les équipements techniques seront respectées**, soit :

- Les 10 m entre les installations de combustion et d'épuration,
- Les 10 m entre les matériaux inflammables et les sources d'inflammation,
- Les 10 m entre la torchère fermée et les équipements de méthanisation et les unités connexes.

		<p>Enfin, les distances entre les équipements techniques seront respectées, soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les 10 m entre les installations de combustion et d'épuration, - Les 10 m entre les matériaux inflammables et les sources d'inflammation, - Les 10 m entre la torchère fermée et les équipements de méthanisation et les unités connexes.
Article 7 (Envol des poussières)	Néant	Les voies de circulation du site seront imperméables et régulièrement nettoyées (<i>a minima</i> une fois par semaine).
Article 8 (Intégration dans le paysage)	Néant	Des aménagements paysagers sont mis en place sur le site afin d'intégrer les infrastructures dans le paysage environnant. En particulier, la présence d'un talus et d'arbres. La couleur des éléments sera sobre afin de s'intégrer au paysage local. Des plantations seront réalisées au besoin pour renforcer les noisetiers déjà en place.
Article 9 (Surveillance de l'installation)	Nom de la personne responsable de la surveillance de l'installation	<p>La personne responsable du site sera le Président de la SAS GARONNE BIOGAZ. Le personnel sera formé par les constructeurs à la conduite de l'exploitation et aux dangers inhérents.</p> <p>Un système d'astreinte sera mis en place permettant une intervention en moins de 30 minutes. Les personnes d'astreinte seront le responsable du site et les 3 associés du projet (dont le président de la SAS).</p> <p>Le site bénéficiera d'un système de surveillance (capteurs, sondes...) 24h/24h. Un système d'alarme et d'astreinte sera mis en place. L'organisation mise en place sur l'unité de méthanisation sera réalisée et notifiée à l'inspection des installations classées.</p>
Article 10 (Propreté de l'installation)	Néant	Cf. Article 7
Article 11 (Localisation des risques, classement en zones à risque d'explosion)	Plan général des ateliers et des stockages indiquant les différentes zones de risque	<p>Les plans de zonage ATEX sont fournis dans la partie 2 Localisation des zones à risque d'explosion en page 128.</p> <p>Une signalisation des zones ATEX sera mise en place sur l'unité.</p> <p>De plus, des consignes d'exploitation seront communiquées à l'exploitant dans un manuel d'exploitation qui comprendra une partie relative à la protection contre l'explosion.</p>



Article 12 (Connaissance des produits, étiquetage)	Néant	L'exploitant disposera des Fiches de Données de Sécurité de chacun des produits utilisés sur le site, ceux-ci étant stockés dans des récipients dont les noms et symboles des produits contenus seront parfaitement lisibles.
Article 13 (Caractéristiques des sols)	Néant	Les sols des aires et des locaux de stockage de matières susceptibles de créer une pollution sur l'environnement ou un danger pour l'homme seront imperméabilisés et équipés de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement, de façon à ce que le liquide ne puisse s'écouler hors de l'aire ou du local construits (recyclage des jus dans le process, présence de rétention, etc.).
Article 14 (Caractéristiques des canalisations et stockages de gaz)	Plan de localisation des canalisations	La localisation des canalisations est fournie dans le plan des réseaux en page 65). Toutes les canalisations extérieures seront identifiées.
Article 14 bis (Canalisations et dispositifs d'ancrage)	-	Les canalisations, robinet et joints seront conformes à la réglementation en vigueur (protection contre la corrosion). Les dispositifs d'ancrage des stockages de biogaz seront conformes.
Article 14 ter (Raccords de tuyauteries de biogaz et de biométhane)	-	Les raccords de tuyauterie de biogaz ne seront pas positionnés à proximité de locaux accueillant des personnes. De plus, si les canalisations doivent passer par des zones confinées, alors ces zones seront ventilées (container d'épuration par exemple). Les conduites seront à l'épreuve du gel.
Article 15 (Résistance au feu)	Plan détaillé des locaux et bâtiments et description des dispositions constructives de résistance au feu et de désenfumage avec note justifiant les choix	Les équipements de méthanisation sont : le stockage des intrants, le prétraitement éventuel, le digesteur, l'épuration du biogaz, le stockage du digestat (Cf. Comportement au feu des locaux – Demande d'aménagement des prescriptions en page 139). Dans le cadre du projet, certains de ces équipements sont couverts : <ul style="list-style-type: none">- La réception, le stockage et la préparation des biodéchets se font dans un bâtiment de réception et déconditionnement,- Le stockage du digestat solide se fait dans un hangar de stockage du digestat,- L'épuration du biogaz et la chaudière biogaz sont dans des containers. Un aménagement des prescriptions est demandé pour cet article pour le bâtiment de réception, le hangar de stockage et les containers d'épuration et de la chaudière. En effet, les choix constructifs réalisés ne permettent pas de respecter une résistance au feu REI120 au niveau du bâtiment et des containers. La conformité avec ces articles est détaillée dans la partie Comportement au feu des locaux – Demande d'aménagement des prescriptions en page 135.
Article 16 (Désenfumage)	Néant	Les locaux seront équipés de dispositifs de désenfumage conformément à cet article. Le bâtiment de réception sera équipé de dispositifs à commandes automatique et manuelle. Leur surface utile d'ouverture sera conforme à l'article. Les containers auront des dispositifs de ventilation de sécurité pour éviter les atmosphères confinées. Enfin, le hangar de stockage de digestat sera ouvert sur un côté et bénéficie donc d'une ventilation naturelle.
Article 17 (Clôture de l'installation)		La totalité de l'installation sera munie d'une clôture (≈ 2 m de haut).
Article 18 (Accessibilité en cas de sinistre)	Plan mentionnant les voies d'accès	Les voies d'accès de l'installation sont mentionnées dans le plan d'implantation. Il y a une entrée et une sortie sur le site.
Article 19 (Ventilation des locaux)	Néant	Les locaux sont ventilés de manière à éviter la formation d'une zone ATEX (container épuration et chaudière).



Article 20 (Matériels utilisables en atmosphères explosives)		Les matériels utilisables en atmosphère explosive seront conformes aux dispositions du décret du 1 ^{er} juillet 2015. Les membranes souples (gazomètre) seront de nature antistatique.
Article 21 (Installations électriques)	Plan de l'installation électrique et matériaux prévus. Indication du mode de chauffage prévu.	<p>Le plan des installations électriques est fourni sur les plans de masse et des réseaux en page 65. A noter que le plan des réseaux sera plus détaillé au moment de la phase exécution du projet. Le plan sera alors communiqué aux services des installations classées.</p> <p>Les installations électriques ne sont pas situées dans la zone de rétention, ni en zone inondable.</p> <p>Les installations électriques seront conformes aux normes en vigueur avec en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none">○ Protection différentielle,○ Mise à la terre,○ Disjoncteurs et fusibles adaptés,○ Câbles et prises adaptés,○ Matériel étanche à la poussière.
Article 22 (Systèmes de détection et extinction automatiques)	Description du système de détection et liste des détecteurs avec leur emplacement. Note de dimensionnement lorsque la détection est assurée par un système d'extinction automatique	<p>Une détection incendie est mise en place au niveau des containers.</p> <p>La liste des mesures de sécurité est détaillée précédemment (page 132). Elle sera affinée lors du développement du projet. La liste définitive sera fournie lors de la mise en service de l'unité de méthanisation.</p> <p>Les stockages de longue durée d'intrants solide et de digestat seront équipés de sondes de températures. De plus, le stockage de liquide inflammables sera interdit dans les locaux abritant les équipements de combustion.</p> <p>Les dispositifs de détection seront contrôlés chaque semestre.</p>
Article 23 (Moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie)	Nature, dimensionnement et plan des appareils, réseaux et réserves éventuelles avec note justifiant les différents choix	<p><u>Les extincteurs portatifs :</u></p> <p>Des extincteurs portatifs seront mis en place aux endroits stratégiques. Ces extincteurs seront contrôlés annuellement par un organisme habilité.</p> <p><u>Autre moyen de lutte incendie :</u></p> <p>Une réserve d'incendie de 320 m³ sera mise en place à l'entrée du site. Elle sera donc positionnée à moins de 100 m des stockages.</p>
Article 24 (Plans des locaux et schémas des réseaux)	Plan des locaux et plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours tenus à jour. Schéma des réseaux localisant les équipements à utiliser en cas de dysfonctionnement	Les plans des locaux et des réseaux sont donnés dans la description du projet.
Article 25 (Travaux)	Néant	Toute intervention sur site fera l'objet d'un permis d'intervention et/ou d'un permis de feu s'il y a lieu d'intervenir sur une installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion.
Article 26 (Consignes d'exploitation)		Les consignes édictées dans cet article 26 seront affichées dans les locaux de travail.
Article 27 (Vérification périodique et	Contrat de maintenance avec un prestataire	Un contrat de maintenance sera passé avec Planet afin de vérifier les équipements. En effet, les constructeurs proposent des contrats de maintenance, d'assistance technique, de formation et de mise



maintenance des équipements)	chargé des vérifications des équipements	en service. Pour exemple, le contrat de maintenance de PlanET est donné en Annexe 3 . A terme, le personnel gagnant en expérience pourra prendre en charge tout ou partie de la maintenance.
Article 28 (Surveillance de l'exploitation et formation)		Avant le démarrage des installations, le constructeur formera les exploitants et le personnel d'exploitation à la prévention des nuisances et des risques générés par l'installation ainsi qu'à la conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident.
Article 29 (Admission et sorties)		Un registre d'entrée permet l'enregistrement des matières admises sur l'unité qui seront pesées sur un pont-basculé. Un registre des sorties des déchets et des digestats est également prévu.
Article 30 (Dispositifs de rétention)	Néant	Un système de drainage est mis en place sous les cuves. Des regards permettent de détecter d'éventuelles fuites et une vanne d'isolement permet de les contenir. Des mesures de niveau permettent de détecter des baisses anormales et de déclencher une alarme. Le système de rétention est détaillé dans la partie « Dispositifs de rétention » en page 105.
Article 31 (Cuves de méthanisation)	Description du dispositif de limitation des conséquences d'une surpression brutale	Les digesteurs sont équipés d'une double membrane souple en guise de toiture. Elles sont munies de dispositifs de sécurité surpression et sous pression (soupape avec dispositif anti-gel). Les mesures de sécurité sont détaillées précédemment.
Article 32 (Destruction du biogaz)	Description de l'équipement de destruction du biogaz. Le cas échéant, description de l'équipement de stockage	L'installation sera équipée d'une torchère permanente au fonctionnement automatisé et munie d'un arrête flamme. La torchère est située sur une dalle en béton et est éloignée de 10 m des autres équipements. A noter que la capacité de stockage du biogaz sera de 7,7h.
Article 33 (Traitement du biogaz)	Le cas échéant, description du système d'injection d'air dans le biogaz et justification de l'absence de risque de surdosage	Un dispositif de désulfuration du biogaz est présent par injection d'oxygène dans les gazomètres. La teneur en oxygène dans le biogaz est contrôlée en permanence et asservie à la teneur en oxygène dans le biogaz (réduction ou coupure de l'alimentation en fonction de la teneur).
Article 34 (Stockage du digestat)	Plan et description des ouvrages de stockage du digestat. Volume prévisionnel de production de digestat. Durée prévisionnelle maximale de la période sans possibilité d'épandage	Les ouvrages de stockage du digestat solide sont localisés sur le plan de masse. Le digestat solide est stocké dans un hangar fermé sur 3 cotés. Le digestat brut est stocké dans une cuve avec gazomètre. Deux lagunes couvertes (dont une déportée) sont prévues pour stocker le digestat liquide. Conformément aux calendriers d'interdiction d'épandage fixés par la réglementation relative aux zones vulnérables nitrates, la période prévisionnelle la plus longue durant laquelle l'épandage des digestats n'est pas possible (interdiction) est de 5 mois.
Article 34 bis (Réception des matières)	-	Les matières entrantes solides stockées à l'extérieur sur les silos sont uniquement les matières végétales brutes (CIVE) et les fumiers (moins de 1 mois). Ces matières ne seront pas couvertes.
Article 35 (Surveillance de la méthanisation)	Localisation et description des dispositifs de contrôle de la température des matières en fermentation et de la pression du biogaz ainsi que du dispositif de mesure de la	<u>Méthanisation : système de chauffage</u> Les digesteurs sont chauffés de 38 à 41°C. La chaleur est produite par une chaudière biogaz. La température est contrôlée par un capteur de température dans les cuves. <u>Méthanisation : capteurs de pression</u> En cas de surpression, le biogaz est dirigé en dehors du collecteur via la soupape de sécurité ou en direction de la torchère.



	<p>quantité de biogaz produit. Programme de contrôle et de maintenance des équipements dont une défaillance est susceptible d'être à l'origine de dégagement gazeux.</p>	<p>En cas de dépression, le capteur de sous-pression envoie une alerte à l'unité de valorisation du biogaz, la stoppe puis de l'air extérieur pénètre par la soupape.</p> <p><u>Epuration</u> :</p> <p>Les différentes étapes de l'épuration sont munies d'instrumentation permettant d'assurer le bon fonctionnement de l'installation et la sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none">○ Mesures de pression et température aux points clés du système,○ Automate programmable. <p>Des consignes relatives aux différentes phases d'exploitation de l'unité de méthanisation seront intégrés dans le manuel d'exploitation fourni par le constructeur.</p>
Article 36 (Phase de démarrage des installations)	<p>Présence du registre dans lequel sont consignés les contrôles de l'étanchéité du digesteur et des canalisations de biogaz. Consigne spécifique pour limiter les risques de formation d'atmosphères explosives lors des phases de démarrage ou de redémarrage de l'installation</p>	<p>Un registre consignera les contrôles de l'étanchéité des cuves et des canalisations de biogaz.</p> <p>Une procédure spécifique sera établie pour les phases de démarrage des installations, afin d'éviter la formation de zones ATEX.</p>
Article 37 (Prélèvement d'eau, forages)	Néant	<p>Les jus des stockages et les eaux sales sont collectés pour être incorporés dans le process. Il n'y a pas d'utilisation d'eau du réseau pour le procédé, il n'y a pas de forage.</p> <p>Le site sera raccordé au réseau d'eau potable pour le besoin du local personnel et l'aire de lavage/désinfection.</p>
Article 38 (Collecte des effluents liquides)	Plan des réseaux de collecte des effluents	<p>Le réseau de collecte sera séparatif.</p> <p>Le plan des réseaux de collecte des effluents est donné sur le plan des réseaux. A noter que le plan des réseaux sera plus détaillé au moment de la phase exécution du projet. Le plan sera alors communiqué aux services des installations classées.</p>
Article 39 (Collecte des eaux pluviales, des écoulements pollués et des incendies)	<p>Description des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux Consigne définissant les modalités de mise en œuvre des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux</p>	<p>Les eaux de toitures et les eaux de voirie propres sont traitées (séparateur d'hydrocarbures) et gérées dans un bassin de rétention. Le rejet se fait dans le milieu naturel (fossé).</p> <p>Les eaux sales (jus de stockage, eaux de lavage, eaux de process) sont collectées et envoyées en méthanisation.</p> <p>Les eaux usées des sanitaires sont traitées par un assainissement non collectif.</p> <p>Des vannes d'isolement permettent de confiner les eaux d'extinction d'un incendie dans le bassin de rétention.</p>
Article 40 (Justification de la compatibilité)	Néant	<p>Le projet de méthanisation n'engendre pas de modification ou d'aménagement sur une masse d'eau. Le seul risque d'atteinte aux masses d'eau superficielles et souterraines est la pollution (accidentelle</p>



des rejets avec les objectifs de qualité)		<p>ou chronique). Des mesures sont mises en place sur l'installation pour éviter tout risque de pollution des eaux.</p> <p>De plus, la méthanisation fournit un digestat qui est un amendement organique. Ce dernier sera épandu sur des surfaces agricoles.</p> <p>Ainsi, le projet est en conformité avec les orientations du SDAGE.</p>
Article 41 (Mesure des volumes rejetés et points de rejets)	Néant	Les eaux pluviales de voirie sont collectées dans le bassin de rétention avant rejet au fossé en bordure Est de parcelle.
Articles 42 (Valeurs limites de rejet)	Indication des flux journaliers et des polluants rejetés. Description du programme de surveillance. Autorisation de déversement établie avec le gestionnaire du réseau de collecte, et convention de déversement établie avec le gestionnaire du réseau d'assainissement.	<p>Les eaux usées des sanitaires sont traitées dans un assainissement non collectif.</p> <p>Les eaux pluviales de voiries sont séparées des eaux sales et sont collectées dans un bassin. Un séparateur hydrocarbure les traite avant rejet. Les eaux sont rejetées dans un fossé par l'intermédiaire du bassin de rétention. Un programme de surveillance des eaux pluviales est mis en place.</p>
Article 43 (Interdiction des rejets dans une nappe)	Néant	Aucun rejet en nappe n'aura lieu.
Article 44 (Prévention des pollutions accidentelles)	Néant	<p>Les dispositifs de rétention sont décrits dans le paragraphe Dispositifs de rétention en page 105.</p> <p>Les cuves de stockage et de digestion sont sur une aire de rétention. La cuve de GNR est équipée de son propre dispositif de rétention (double peau). Des produits pourront être utilisés sur le site (pour l'entretien ou la maintenance notamment). Ces produits seront équipés de leurs propres systèmes de rétention. Les fiches de données sécurisées présenteront ces produits et seront tenues à disposition du service des installations classées.</p>
Article 45 (Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée)	Néant	Une mesure de concentration des eaux pluviales avant rejet sera réalisée <i>a minima</i> une fois par an.
Article 46 et annexes I et II (Épandage du digestat)	Fournir l'étude préalable et le programme prévisionnel annuel d'épandage ainsi que les contrats d'épandage tels que définis dans l'annexe I	Le plan prévisionnel d'épandage est joint au présent dossier.
Article 47 (Captage et épuration des rejets à l'atmosphère)	Néant	Les gaz polluants ou odeurs sont captés à la source, canalisés et traités par charbon actif sur bâtiment et cheminée d'évacuation pour la chaudière.



Article 47 bis (système d'épuration du biogaz)	-	Les rejets de biométhane dans les off gaz respecteront les valeurs définies dans l'arrêté.
Article 48 (Composition du biogaz et prévention de son rejet)	Description du dispositif de mesure de la teneur du biogaz en CH ₄ et H ₂ S. Moyens mis en œuvre pour assurer une teneur du biogaz inférieure à 300 ppm de H ₂ S	Le biogaz est traité par injection d'oxygène, par charbon actif puis par une épuration membranaire permettant d'obtenir un biométhane injectable dans le réseau. La purification du biogaz en biométhane est automatisée. La teneur en CH ₄ , H ₂ S et O ₂ est contrôlée.
Article 49 (Prévention des nuisances odorantes)	Résultats de l'état initial des odeurs perçues dans l'environnement, si l'installation est susceptible d'entraîner une augmentation des nuisances odorantes. Description des dispositions prises pour limiter les odeurs provenant de l'installation	Un état initial des odeurs a été établi sur la base des visites de terrain. Il permet de caractériser les odeurs perçues dans l'environnement (Cf. Etat initial des odeurs page 86). Le procédé de méthanisation est réalisé dans un espace confiné, en absence d'oxygène. Il n'y a donc pas d'émissions d'odeurs par le procédé en lui-même. Le digestat obtenu est désodorisé, les molécules organiques odorantes ayant été transformées en biogaz. Le digestat brut est stocké dans une cuve fermée et les digestats issus de la séparation de phase sont couverts. Les fumiers sont stockés de manière temporaire possibilité d'être bâchés. Les matières végétales sont ensilées et bâchées. Un système de traitement des odeurs est présent sur le bâtiment réceptionnant les biodéchets.
Article 50 (Valeurs limites de bruit)	Description des modalités de surveillance des émissions sonores	Une étude de bruit sera réalisée dès la première année de mise en marche de l'installation aux frais de l'exploitant puis à une fréquence de 3 ans.
Article 51 (Récupération, recyclage, élimination des déchets)	Néant	Les déchets générés sur site sont repris dans le tableau en page 109. Ils seront gérés conformément à la réglementation en vigueur et éliminés dans des filières spécifiques. Un registre de suivi sera tenu à jour dans lesquels seront également stockés les bordereaux de suivi.
Articles 52 (Contrôle des circuits de traitement des déchets dangereux)	Néant	Aucun déchet dangereux ne sera traité dans l'unité de méthanisation. Les huiles moteur usagées et le charbon actif usagé seront recyclés par le fournisseur (régénération).
Article 53 (Entreposage des déchets)	Néant	Les éléments indésirables extraits des déchets destinés à la méthanisation seront temporairement stockés avant d'être évacués vers des filières adaptées.
Article 54 (Déchets non dangereux)	Néant	Les déchets non dangereux sont valorisés ou éliminés dans une filière adaptée.
Article 55 bis (Réception et traitement de certains sous-produits animaux de catégorie 2)	Néant	L'unité traite des fumiers, soit des sous-produits animaux de catégorie 2 listés au ii) du e de l'article 13 du règlement (CE) n° 1069/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et abrogeant le règlement (CE) n° 1774/2002. Ainsi, cet article n'est pas applicable dans le cas du projet.
Article 55 (Contrôle par l'inspection des installations classées)	Néant	Sur demande de l'inspection, des prélèvements d'effluents liquides ou gazeux, de déchets, de digestat ou de sol, et des mesures de niveaux sonores peuvent être réalisés à la charge de l'exploitant.



PARTIE 5 CONCLUSION

Les porteurs du projet GARONNE BIOGAZ souhaitent mettre en place une unité de méthanisation sur la commune de Le Pin, afin de traiter des matières agricoles et des biodéchets alimentaires à hauteur de 85 tonnes par jour. Le présent dossier porte sur la demande d'enregistrement ICPE pour cette unité sous la rubrique 2781-2.

Le projet est localisé sur une parcelle agricole actuellement plantée de noisetiers. D'après l'analyse des milieux naturels, des éléments du patrimoine, et des enjeux liés à l'eau et aux milieux aquatiques, **aucun enjeu environnemental particulier n'a été identifié sur le site d'implantation de l'unité de méthanisation projetée. A noter que la proximité avec les servitudes liées à la canalisation TEREKA et au projet de ligne grande vitesse de la SNCF a été pris en compte dans l'implantation du projet. De la même manière, l'implantation des équipements respecte bien la distance réglementaire de 35 m vis-à-vis des berges des cours d'eau.**

Le traitement des biodéchets par méthanisation répond à des objectifs nationaux de valorisation. L'unité de méthanisation de la société GARONNE BIOGAZ apporte une solution locale de traitement et valorisation.

La société GARONNE BIOGAZ a pris en compte la réglementation dans le cadre de la conception de son projet. **Elle respecte ainsi les prescriptions de l'arrêté du 12 août 2010 et ne demande pas d'aménagement de ces mêmes prescriptions.**



AUTEURS ET BIBLIOGRAPHIE



PARTIE 1 RELEVÉS DE TERRAINS ET AUTEURS

I. RELEVÉS DE TERRAINS

Les différents passages de terrain réalisés pour les besoins du projet sont énumérés dans le tableau ci-après.

Thème	Période	Conditions météorologiques	Durée	Contenu	Observateur
Etat du site et de ses abords	20 mai 2021	Ensoleillé	1 jour	La visite du site permet de faire un état des lieux des terrains et de ses abords (occupation du sol, présence de déchets, habitations, activités voisines...). Les voies d'accès sont étudiées pour établir le meilleur itinéraire à emprunter pour les camions.	Laura PRESAS, Elsa ROUCHES
Paysage				Le travail de terrain consiste en un repérage photographique, à l'analyse des ambiances, à la sensibilité visuelle, aux perceptions et aux fréquentations du territoire. Durant cette phase de terrain, on apprécie précisément les enjeux et espaces emblématiques déterminés cartographiquement.	

II. LES AUTEURS

Le dossier de demande d'enregistrement a été réalisé par le bureau d'études en environnement ARTIFEX, basé à Albi (81). Les personnes intervenant sur le projet ont été :

- Isabelle GROS,
- Laura PRESAS,
- Elsa ROUCHES.



Les CV simplifiés de ces intervenants sont joints ci-après.

Isabelle GROS

Responsable Pôle Environnement - Ingénieure INSA

Isabelle GROS a obtenu un diplôme d'ingénieur INSA (Institut national des Sciences appliquées) en orientation ingénierie Chimique, biologique et environnementale puis en spécialisation Génie biochimique et alimentaire (option Bioprocédés). En poste au sein du bureau d'études ARTIFEX depuis 2010, elle est responsable du pôle Environnement, regroupant les projets d'énergies renouvelables (photovoltaïque, éolien, méthanisation, compostage, biodéchets...) et les projets d'industries et carrières. Manageuse d'équipe pluridisciplinaire, elle supervise et réalise les études nécessaires à l'aboutissement des projets. A l'interface entre les services administratifs et les exploitants, Isabelle accompagne les porteurs de projet dans l'obtention de leur autorisations administratives. Elle apporte également son expertise dans le domaine de la méthanisation et du traitement des déchets.



Laura PRESAS

Chargé d'études Environnement – Pôle Énergies Renouvelables

Laura PRESAS est titulaire d'un Master 2 Surveillance et Gestion de l'Environnement de l'Université de Toulouse. Après son stage de fin d'étude, elle a intégré le pôle Energies Renouvelables au sein d'ARTIFEX. Elle intervient plus particulièrement dans la réalisation d'études environnementales pour des projets de parcs photovoltaïques, de parcs éoliens et d'unité de méthanisation.

Elsa ROUCHES

Chargée d'études environnement - Pôle Environnement

Elsa ROUCHES est ingénieure agronome (ENSAT : Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Toulouse) et docteure en méthanisation (INRAE de Narbonne : Institut National de Recherche Agronomique et Environnementale). Durant six ans, elle a répondu à des problématiques environnementales en laboratoire de recherche. Depuis 3 ans, elle se consacre à la réalisation d'études et à l'accompagnement de projets en méthanisation.

PARTIE 2 BIBLIOGRAPHIE

- **Informations générales**

CONSEIL DEPARTEMENTAL du Tarn-et-Garonne. Disponible sur : < <https://www.ledepartement.fr/>>

INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES. Disponible sur : < <http://installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/> >

PREFECTURE du Tarn-et-Garonne : Disponible sur : < <https://www.tarn-et-garonne.gouv.fr/>>

MAIRIE de Le Pin : Disponible sur : < <http://www.le-pin.fr/> >

- **Climatologie**

METEO FRANCE. Données climatologiques

- **Risques naturels et technologiques**

BRGM. Risques liés au sol : < <http://www.georisques.fr/> >

- **Milieu naturel**

INPN. Disponible sur : < <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>>

- **Paysage et patrimoine**

Atlas des paysages du Tarn-et-Garonne. Disponible sur : < <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/atlas-des-paysages-du-tarn-et-garonne-r6931.html>>

- **Données statistiques**

AGRESTE (Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche). *Données en ligne*. Disponible sur : <<http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>>

IFN (Inventaire Forestier National). *Données et résultats*. Disponibles sur : <<http://www.ifn.fr/spip/>>

INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economique). *Recensement de la population*. Disponible sur : <<http://www.insee.fr/fr/default.asp>>

- **Eaux superficielles et souterraines**

AGENCE DE L'EAU Adour-Garonne. Disponible sur : < <http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/index.html>>

ADES Eau France. Disponible sur : <<http://www.ades.eaufrance.fr/>>

Banque HYDRO. Disponible sur : <<http://www.hydro.eaufrance.fr>>

EAUFRANCE. Gest'eau. Disponible sur : <<http://gesteau.eaufrance.fr>>

- **Cartographie et parcellaire**

CADASTRE. Service de consultation du plan cadastral. Disponible sur : <<http://www.cadastre.gouv.fr/scpc/accueil.do>>

GEOPORTAIL. Le portail des territoires et des citoyens. Disponible sur : <<http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>>

INFOTERRE. Portail géomatique d'accès aux données géo-scientifiques du BRGM. Disponible sur : <<http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do>>

F

ANNEXES



INDEX DES ANNEXES

Annexe 1	Plans du stockage délocalisé de digestat
Annexe 2	Capacité financière en exploitation
Annexe 3	Exemple de contrat avec les constructeurs
Annexe 4	Convention de mise à disposition des parcelles
Annexe 5	Bilan de la concertation
Annexe 6	Compte rendu de la réunion du 15 mars 2021
Annexe 7	Plaquette d'information au public
Annexe 8	Avis du maire sur la remise en état
Annexe 9	Attestation de propriété des parcelles cadastrales du projet
Annexe 10	Etude de sol
Annexe 11	Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux
Annexe 12	Autorisation de rejet
Annexe 13	Certificat d'urbanisme
Annexe 14	Extrait Kbis
Annexe 15	Récépissé du dépôt du permis de construire
Annexe 16	Note de calcul D9
Annexe 17	Fiche technique de la micro-station d'épuration
Annexe 18	Programme de maintenance et de contrôles
Annexe 19	Note technique du système de traitement des odeurs
Annexe 20	Plan de circulation du site
Annexe 21	Note complémentaire sur les risques