

## II. MILIEU PHYSIQUE

### 1. Géomorphologie, géologie et pédologie

Dans le département des Hautes Pyrénées, les reliefs sont marqués par la chaîne de montagne des Pyrénées, sur la moitié Sud du département. Deux zones distinctes caractérisent cette zone de montagne : la chaîne dite axiale, où l'on trouve les plus hauts sommets des Pyrénées françaises comme le Vignemale, qui culmine à 3 298 m, et une zone de chaînons plissés sédimentaires. Au Nord de cette zone montagneuse, l'altitude descend progressivement et laisse place au piémont.

Plus précisément, le site d'étude est inclus dans le piémont, dans la vallée de l'Adour. Il présente une pente douce du Sud vers le Nord, son altitude varie peu (de 370 à 379 m NGF).

Le sol est riche en éléments grossiers (galets, graviers et sables), le rendant perméable.

### 2. Eaux

#### 2.1. Eaux souterraines

Au droit du site d'étude, on distingue **cinq masses d'eau souterraines** :

- FRFG028 : Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nize. Masse d'eau de niveau 1 (la moins profonde), nappe souterraine majoritairement libre, d'une superficie de 1 005 km<sup>2</sup>.
- FRFG082 : Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sur AG. Masse d'eau de niveau 2, est à dominante sédimentaire non alluviale.
- FRFG081 : Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain. Masse d'eau de niveau 3, est à dominante sédimentaire non alluviale.
- FRFG091 : Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain. Masse d'eau de niveau 4, est à dominante sédimentaire non alluviale.
- FRFG080 : Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif. Masse d'eau de niveau 5, la plus profonde au niveau du site d'étude, est à dominante sédimentaire non alluviale.

FRFG028 : Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nize	Profondeur ↓
FRFG082 : Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sur AG	
FRFG081 : Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain	
FRFG091 : Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain	
FRFG080 : Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif	

D'après les évaluations du SDAGE Adour Garonne, l'état chimique et quantitatif de la masse d'eau FRFG028 : Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, la Bidouze et la Nize est mauvais, ainsi que l'état quantitatif de la masse d'eau FRFG082 : Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sur AG. Les autres critères sur les masses d'eau sont bons. Les pressions induites par les pesticides et les prélèvements sont responsables de l'altération de ces critères.

#### 2.2. Eaux superficielles

Le site d'étude est inclus dans la région hydrographique Adour-Garonne, en particulier dans le bassin de l'Adour. Plus précisément, il est dans le bassin versant de la Gespe.

De manière générale, le comportement des eaux météoriques (précipitations tombant sur le site d'étude) est tributaire de la topographie et de la nature du sol :

- Une **topographie** plane est propice à une infiltration des eaux, tandis que les modelés présentant des pentes engendrent des ruissellements des eaux météoriques.
- Un **sol imperméable** tel qu'un sol argileux limite les infiltrations, tandis qu'un sol sableux ou limoneux favorise les infiltrations.

De par la nature du sol (graviers, sables et galets), l'eau météoriques qui tombera sur le site d'étude sera en majorité infiltrée. En cas de ruissellement, les eaux s'écouleront vers le Nord, dans un **cours d'eau temporaire situé en bordure du site**. Ce cours d'eau naturel, de faible envergure, n'est pas suivi dans le cadre du SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne, il a été référencé dans le cadre du recensement des cours d'eau par la DDT Hautes-Pyrénées. Il s'agit d'un affluent de la **Gespe** (code masse d'eau de la Gespe : FRFR326B\_5). Lors de l'évaluation des masses d'eau du SDAGE Adour-Garonne entre 2013 et 2016, l'état écologique de la Gespe a été qualifié de bon.

**Le site d'étude est, au plus proche, à 1,16 km à l'Ouest de l'Adour, du confluent de la Douloustre au confluent de l'Ailhet (canal).** Lors de l'évaluation des masses d'eau du SDAGE Adour-Garonne entre 2013 et 2016, la qualité de l'Adour a été évaluée. D'après ces résultats, malgré des pressions importantes vis-à-vis des rejets de stations d'épuration industrielles, vis-à-vis des pesticides, des prélèvements pour l'irrigation, et liées aux altérations de la continuité et de la morphologie, l'Adour du confluent de la Douloustre au confluent de l'Ailhet (canal) a un état chimique et écologique bon.



*Cours d'eau temporaire en bord du site d'étude*

Source : Artifex 2019



*Vue sur la Gespe*

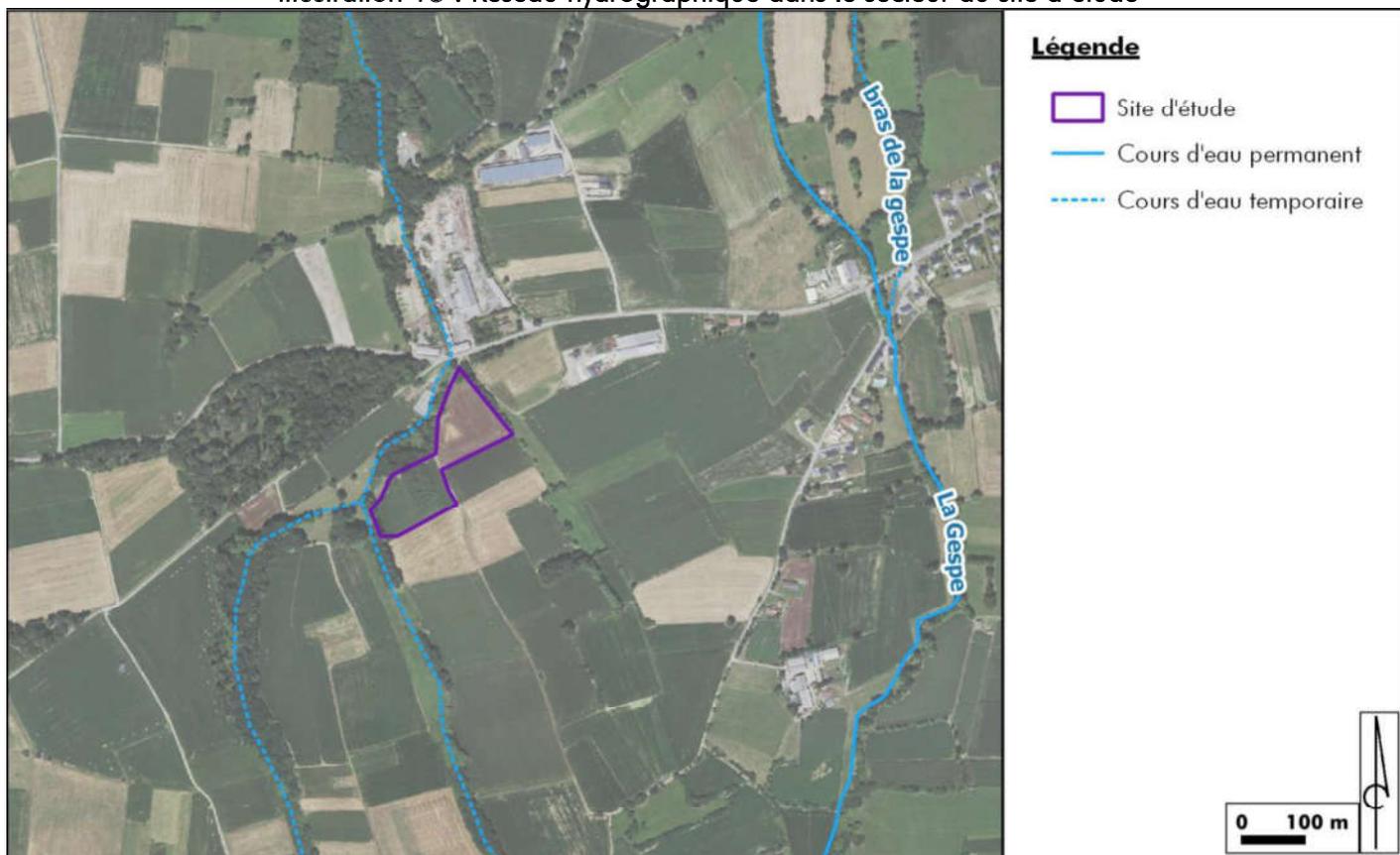
Source : Artifex 2019



*Vue sur L'Adour depuis le bourg de Momères*

Source : Artifex 2019

**Illustration 15 : Réseau hydrographique dans le secteur du site d'étude**



### 2.3. Usages des eaux

D'après l'ARS de la région Occitanie, **aucun périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable (AEP) ne concerne le site d'étude.**

La Banque Nationale des Prélèvements quantitatif en Eau (BNPE) ne dispose d'aucunes données sur la commune de Momères. D'après le Système d'Information sur l'Eau du bassin Adour-Garonne, 5 676 m<sup>3</sup> ont été prélevés, intégralement pour l'irrigation.

La commune de Momères est incluse dans une zone de répartition des eaux, la ZRE 0505, qui concerne les eaux superficielles du bassin de l'Adour, à l'amont de la confluence avec les Gaves.

## 3. Climatologie

Le département des Hautes Pyrénées, du fait de sa géomorphologie, a son climat radicalement divisé en deux. La partie Sud du département présente un climat de montagne, alors que la moitié Nord, correspondant au piémont, a un climat doux, tempéré et peu venteux, profitant d'un puissant effet d'abri.

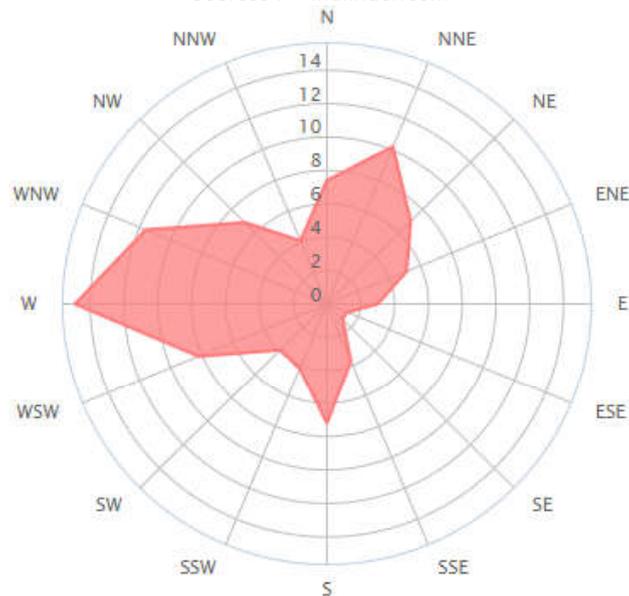
Plus précisément, le site d'étude, localisé dans le piémont, est soumis à un climat doux et tempéré

D'après les normales Météo France de la station de Tarbes Ossun (entre 1981 et 2010), située à moins de 8 km à l'Ouest, et donc très représentative du climat sur le site d'étude, les températures annuelles moyennes sont comprises entre 7,6 et 17,6 °C et les précipitations représentent une hauteur d'eau moyenne annuelle de 1047,4 mm.

La vitesse du vent à Tarbes est moyenne et suit l'orientation Ouest / Nord-Est.

**Illustration 16 : Rose des vents à Tarbes**

Sources : Windfinder.com



**A RETENIR**

Le site d'étude est caractérisé par une topographie en pente douce vers le Nord qui varie entre 379 et 370 m NGF. Il est représentatif de ce territoire de piémont de la chaîne des Pyrénées, qui possède un relief descendant des montagnes vers le piémont.

Il s'implante sur un sol alluvionnaire fortement perméable, principalement formé de galets, gravier et de sables.

Le site d'étude est inclus dans le bassin versant de la Gespe, son état écologique a été qualifié de bon par l'évaluation des masses d'eau du SDAGE Adour-Garonne entre 2013 et 2016.

Un cours d'eau temporaire est situé en bordure du site, il a été référencé dans le cadre du recensement des cours d'eau par la DDT Hautes-Pyrénées. Il s'agit d'un affluent de la Gespe.

Il existe cinq masses d'eau souterraines au niveau du site d'étude. Les masses d'eau souterraines et superficielles sont globalement en bon état mais sont tout de même impactées par les pollutions (pesticides) et les prélèvements, notamment la masse d'eau souterraine alluviale, la moins profonde.

À noter, qu'aucun captage d'eau potable, ou périmètre de protection associé, n'est présent à proximité du site d'étude. Cependant, il est inclus dans une zone de répartition des eaux qui concerne les eaux superficielles.

### III. MILIEU NATUREL

#### 1. Zonages écologiques

##### 1.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique

L'inventaire des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique) identifie, localise et décrit les sites d'intérêts patrimoniaux pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore.

On distingue deux types de ZNIEFF, le premier englobe des secteurs de grands intérêts biologiques ou écologiques, le second compte de grands ensembles naturels riches et peu modifiés.

Au plus proche du site d'étude, deux ZNIEFF de type 1 et 2 sont inventoriées (Cf. Illustration 17). Le tableau ci-après les répertorient.

Code et intitulé	Description	Distance au projet
ZNIEFF de type I		
<b>730010678 - L'Adour, de Bagnères à Barcelonne-du-Gers</b>	<p>Cette ZNIEFF couvre le lit mineur de la partie de plaine du fleuve Adour en Midi-Pyrénées, de Campan (65) à Barcelonne-duGers (32), localement étendue aux zones humides et milieux associés.</p> <p>Ce petit fleuve présente une diversité importante de milieux humides, notamment liée à sa bonne dynamique fluviale. Les bras, morts ou vifs, sont en perpétuelle évolution.</p> <p>Cinq habitats déterminants ont été recensés sur l'Adour, chacun abritant un cortège d'espèces particulières dont certaines déterminantes.</p> <p>La plupart des espèces françaises de mammifères semi-aquatiques sont présentes sur l'Adour.</p> <p>De nombreuses espèces d'oiseaux profitent de l'Adour et des zones humides associées en période hivernale ou lors d'escales migratoires pour se reposer et se nourrir. Il s'agit essentiellement de diverses espèces de canards et d'échassiers (limicoles). En période de reproduction, diverses espèces de hérons (Hérons bihoreau, cendré et garde-bœufs) ainsi que l'Aigrette garzette et le Crabier chevelu fréquentent l'Adour, où ils nichent dans la ripisylve (données déterminantes à l'exception du Héron garde-bœufs nicheur).</p> <p>L'Adour héberge une riche et dense faune piscicole avec 5 espèces déterminantes et 2 cortèges.</p> <p>Les bords de l'Adour sont également favorables à de nombreux insectes associés aux zones humides.</p>	1,1 km

Code et intitulé	Description	Distance au projet
<p><b>730030445 - Réseau hydrographique de l'Echez</b></p>	<p>La ZNIEFF concerne l'Echez depuis sa confluence avec la Gespe et jusqu'à l'Adour, ainsi que de multiples tributaires, parmi lesquels le Lys, le Souy, le Mardaing et la Gespe.</p> <p>La ZNIEFF est centrée sur le lit mineur de ces cours d'eau, constitué de zones à truites et à ombres, qui hébergent les enjeux naturels majeurs du site, mais elle inclut aussi localement des prairies humides, zones humides ou vallons frais boisés constituant les berges, propices au développement d'une flore particulière.</p> <p>Une autre espèce particulièrement exigeante quant aux caractéristiques écologiques de son habitat vit dans ce réseau. Il s'agit de l'Écrevisse à pattes blanches (<i>Austropotamobius pallipes</i>), menacée et en forte régression ces dernières années.</p> <p>D'un point de vue floristique, la présence d'herbiers de Renoncule aquatique (<i>Ranunculus aquatilis</i>) est à noter, surtout sur la partie aval du réseau hydrographique.</p> <p>Enfin, la ZNIEFF comprend deux zones tourbeuses intra-forestières : la première se situe sur les rives de la Gélina, au nord de la commune de Siarrouy, et correspond au bois de Labarthe ; la seconde est située dans le « Bois grand » entre les communes de Caixon et de Lamayou.</p>	<p>1 km</p>
<b>ZNIEFF de type II</b>		
<p><b>730010670 – Adour et milieux annexes</b></p>	<p>Cette ZNIEFF couvre le lit mineur de la partie de plaine du fleuve Adour en Midi-Pyrénées, de Campan (65) à Barcelonne-duGers (32), localement étendue aux zones humides et milieux associés.</p> <p>Ce petit fleuve présente une diversité importante de milieux humides, notamment liée à sa bonne dynamique fluviale. Les bras, morts ou vifs, sont en perpétuelle évolution.</p> <p>Cinq habitats déterminants ont été recensés sur l'Adour, chacun abritant un cortège d'espèces particulières dont certaines déterminantes.</p> <p>La plupart des espèces françaises de mammifères semi-aquatiques sont présentes sur l'Adour.</p> <p>De nombreuses espèces d'oiseaux profitent de l'Adour et des zones humides associées en période hivernale ou lors d'escalas migratoires pour se reposer et se nourrir. Il s'agit essentiellement de diverses espèces de canards et d'échassiers (limicoles). En période de reproduction, diverses espèces de hérons (Hérons bihoreau, cendré et garde-bœufs) ainsi que l'Aigrette garzette et le Crabier chevelu fréquentent l'Adour, où ils nichent dans la ripisylve (données déterminantes à l'exception du Héron garde-bœufs nicheur).</p> <p>L'Adour héberge une riche et dense faune piscicole avec 5 espèces déterminantes et 2 cortèges.</p> <p>Les bords de l'Adour sont également favorables à de nombreux insectes associés aux zones humides.</p>	<p>1,1 km</p>
<p><b>730030503 – Coteaux et vallons des Angles et du Benaquès</b></p>	<p>Cette ZNIEFF de type 2 est à cheval sur les zones de plaine et de montagne. Elle est constituée d'un ensemble de coteaux entrecoupés de vallons qui sont les premiers reliefs au pied des Pyrénées, à la base des massifs, tel le pic du Montaigu. Ce secteur sous influence atlantique est bien arrosé, et subit un accrochage nuageux régulier des reliefs proches. C'est une zone rurale avec une agriculture de type montagnard, tournée vers l'élevage ovin et bovin. On y rencontre des petits villages isolés desservis par un réseau routier secondaire. Les pâturages et prairies de fauche dominent dans une mosaïque de milieux où persistent, autour de petites parcelles, des haies, des bosquets, des ripisylves et quelques grands bois. L'Echez est un gros ruisseau traversant la zone en son milieu ; de nombreux ruisselets secondaires se jettent dans différents bassins versants. Plus au sud, le secteur de piémont est dominé par des estives entrecoupées de landes et de massifs forestiers plus importants de type hêtraie.</p>	<p>1,2 km</p>

## 1.2. Sites Natura 2000

Les sites NATURA 2000 constituent un réseau écologique européen cohérent de sites naturels, dont l'objectif principal est de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales, dans une logique de développement durable.

Le réseau Natura 2000 est composé :

- **Des Zones de Protection Spéciale (ZPS)** nommées au titre de la Directive Européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (Directive Oiseaux) ;
- **Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC), des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) ou des propositions de Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC)**, nommés au titre de la Directive Européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage (Directive Habitats).

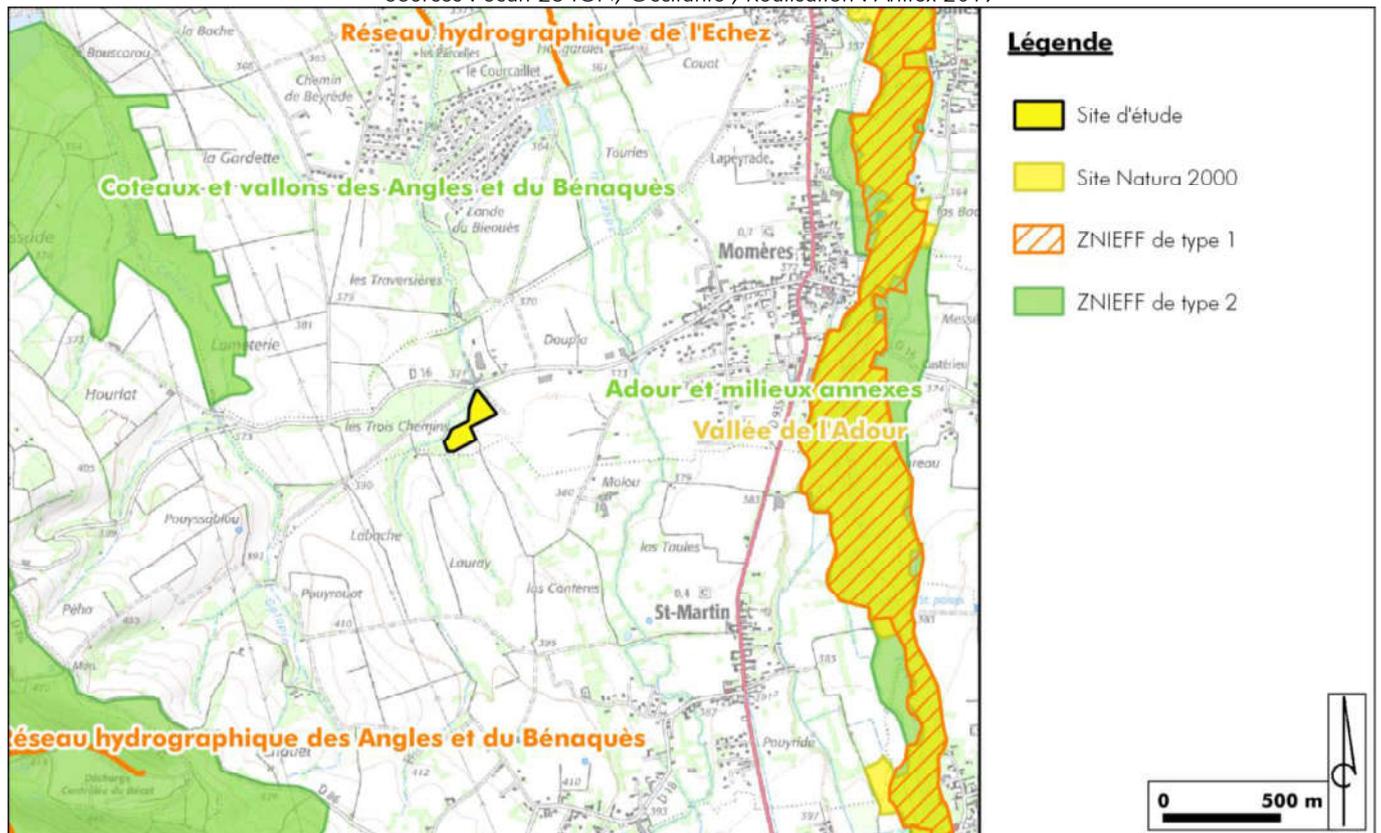
Le tableau et la carte ci-après présentent les sites Natura 2000 les plus proches du site d'étude. On constate que le projet n'est concerné par aucun site Natura 2000, le plus proche se situant à plus de 1 km.

Code et intitulé	Description	Distance au projet
Zone Spéciale de Conservation (directive Habitats)		
FR7300889 – Vallée de l'Adour	<p>Les Saligues, formations à dominance de boisements hygrophiles, sont caractéristiques des bords de l'Adour, notamment de son cours moyen.</p> <p>Grand fleuve de plaine dont le lit est encore modifié par des crues importantes (dynamique fluviale toujours active), d'où le renouvellement dans le temps et l'espace des différents habitats liés au cours d'eau et la présence d'assez nombreux bras morts.</p> <p>Les habitats terrestres et aquatiques abritent une flore et une faune remarquable et diversifiée. Des forêts de bois dur (Chênaies de l'Adour) sont également intéressantes pour la région.</p> <p>La Loutre et de la Cistude d'Europe sont présentes sur le site. Les poissons migrateurs réapparaissent suite à un équipement récent des principaux obstacles sur le cours Aquitain de l'Adour (programme de restauration se poursuivant en Midi-Pyrénées). Le Fluteau nageant (<i>Lurionium natans</i>) est également présent sur le site.</p>	1,1 km

L'illustration suivante localise les différents zonages écologiques présentés ci-dessus.

### Illustration 17 : Localisation des ZNIEFF et des sites Natura 2000

Sources : Scan 25 IGN, Occitanie ; Réalisation : Artifex 2019



#### 1.3. Trame verte et bleue

D'après le Schéma régional de cohérence écologique de Midi-Pyrénées, adopté en mars 2015, le site d'étude n'est localisé dans aucun réservoir ni corridor particulier.

#### 1.4. Autres zonages réglementaires

Le site d'étude est inclus dans les Plan Nationaux d'Actions (PNA) suivants :

- **PNA Desman des Pyrénées**

Le Desman des Pyrénées est un petit mammifère aquatique endémique du quart nord-ouest de la péninsule ibérique et du massif pyrénéen. C'est une espèce très sensible aux modifications anthropiques qui affectent ses habitats et sa ressource alimentaire, il est actuellement soumis à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage.

Le plan a pour ambition d'enrayer la régression actuelle des populations et de fournir des éléments opérationnels de conservation, pour permettre à plus long terme la conservation et la restauration du Desman des Pyrénées, à l'échelle de son aire de répartition française.

- **PNA Milan Royal (domaine vitaux et hivernage)**

Espèce endémique de l'Europe de l'Ouest, le Milan royal est un rapace migrateur de grande taille. La France constitue le principal couloir de migration de l'espèce et a donc une responsabilité majeure pour la conservation du Milan royal dans le monde.

Face au déclin des populations françaises dans les années 90, un premier plan national de restauration de l'espèce a été mis en œuvre à partir de 2003. Ce nouveau plan vient le renforcer pour améliorer l'état de conservation de l'espèce.

- **PNA Vautour Fauve (domaine vitaux)**

Le vautour fauve est un grand rapace charognard, devenu au fil des siècles dépendant de la ressource alimentaire provenant des activités d'élevage.

Persécuté au XIX<sup>ème</sup> et XX<sup>ème</sup> siècle, il doit sa survie et son bon état de conservation actuel aux mesures de protection dont il a fait l'objet dès les années 60, mais également à la disponibilité trophique liée au pastoralisme accentué par les charniers industriels en Espagne.

Le parc national le plus proche, PN Pyrénées, est localisé à près de 22 km au Sud du site d'étude.

L'Arrêté de Protection de Biotope le plus proche, APB Retenue d'eau de Puydarrieux, est localisé à près de 15 km au Sud-Est du site d'étude

À noter l'absence de parc naturel régional, de parc naturel marin, de réserve et de zone de conservation halieutique à proximité du site d'étude.

## 2. Évaluation écologique du site d'implantation

### 2.1. Description des habitats du site

Le site d'étude s'inscrit sur la plaine du moyen Adour, voué aux cultures de plaine, essentiellement céréalières. La présence de quelques bosquets résiduels annonce la vallée de l'Adour, toute proche : le paysage est ici moins ouvert que dans les grandes plaines céréalières.

La parcelle d'implantation a été cultivée en avoine en 2019. Les parcelles alentours sont des champs en repos ou plantés de céréales (lors de notre visite), ainsi que deux des bosquets déjà évoqués.

### 2.2. Sensibilités écologiques

- **Flore et habitats naturels**

La parcelle d'implantation ne comporte pas d'habitat naturel à proprement parlé, puisqu'il s'agit d'une terre labourable vouée aux grandes cultures (avoine en 2019, avec probablement une rotation annuelle avec des céréales). La présence de plantes patrimoniales semble donc hautement improbable, y compris du côté des espèces messicoles.

- **Oiseaux**

Compte-tenu de sa position périphérique en dehors de toute ZPS, la présence d'oiseaux particuliers à cet endroit est très improbable.

- **Chiroptères et autres mammifères**

Le site d'implantation ne comporte aucun gîte potentiel pour les chiroptères. La parcelle agricole n'est pas un habitat attractif pour les chauves-souris. Les bois et bosquets adjacents le sont probablement davantage mais, s'agissant de boisements jeunes, les potentialités en termes de gîte y sont limitées.

- **Insectes**

La présence d'espèces patrimoniales dans ce contexte agricole assez intensif, en l'absence de cours d'eau, de prairies ou de pelouses sèches, est improbable.

- **Amphibiens**

La présence d'espèces patrimoniales dans ce contexte agricole assez intensif, qui plus est en l'absence de points d'eau, est improbable.

- **Reptiles**

Seuls les boisements, en particulier leurs lisières, constituent des habitats quelques peu attractifs pour ce groupe, même si la présence d'espèces patrimoniales paraît improbable dans ce contexte agricole assez intensif.

### **A RETENIR**

Le site d'étude n'est pas inclus dans un zonage naturel réglementaire ou d'inventaire. Les zonages les plus proches sont :

- Une ZNIEFF de type 1 : « L'Adour, de Bagnères à Barcelonne-du-Gers », à environ 1,1 km à l'Est du site d'étude,
- Une ZNIEFF de type 1 : « Réseau hydrographique de l'Echez », à environ 1 km au Nord du site d'étude,
- Une ZNIEFF de type 2 : « Adour et milieux annexes », à environ 1,1 km à l'Est du site d'étude,
- Une ZNIEFF de type 2 : « Coteaux et vallons des Angles et du Bénaquès », à environ 1,2 km au Nord-Ouest du site d'étude,
- Le site Natura 2000 (ZSC – directive habitat) de « Vallée de l'Adour » à environ 1,1 km à l'Est du site d'étude.

Les sensibilités écologiques du site d'implantation sont limitées en raison d'habitats peu attractifs pour la faune et la flore.

## IV. MILIEU HUMAIN

### 1. Habitat

#### 1.1. Démographie, dynamique de population

Le tableau suivant synthétise le découpage administratif de la commune du site d'étude, Momères.

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Communes
Occitanie	Hautes-Pyrénées (65)	Tarbes	Moyen-Adour	Communauté d'agglomération Tarbes-Lourdes-Pyrénées	Momères

Le département des Hautes-Pyrénées comprend 469 communes, 17 cantons et 3 arrondissements. Son territoire de 4 464 km<sup>2</sup> abrite une population de 227 829 habitants en 2016 soit une densité de population de 51 habitants au km<sup>2</sup>. Cette valeur est inférieure à la moyenne régionale de 80 habitants au km<sup>2</sup>.

La région Occitanie a gagné en démographie entre 1968 et 2015, pour atteindre plus de 5 700 000 habitants.

La Communauté d'Agglomération (CA) Tarbes-Lourdes-Pyrénées a été créée le 1<sup>er</sup> janvier 2017. Elle est formée par fusion CA du Grand Tarbes et des Communautés de Communes du Pays de Lourdes, du canton d'Ossun, de Bigorre-Adour-Echez, du Montaigu, de Batsurguère et de Gespe Adour Alaric.

Le tableau suivant présente l'évolution de la population de Momères depuis les années 1968 à 2015 (INSEE).

	1968	1975	1982	1990	1999	2011	2015
Région Occitanie	3 892 344	4 057 772	4 251 833	4 545 648	4 847 335	5 573 466	4 774 185
Département Hautes-Pyrénées	225 730	227 222	227 922	224 759	222 368	229 228	228 582
Commune de Momères	471	510	517	535	589	665	755

Le nombre d'habitants a augmenté de 45 % sur la commune de Momères depuis 1990. Cette évolution peut s'expliquer par le développement et l'influence de l'agglomération de Tarbes qui est à environ 5 km du site d'étude.

#### 1.2. Implantation de l'habitat

Les zones urbanisées, les plus proches du site d'étude, sont majoritairement regroupées au niveau des centres-bourgs des communes de Momères, Saint-Martin et Horgues. Ces zones urbaines sont à une distance respective de 1,4 km, 2,2 km et 1,6 km.



Centre-bourg de Momères  
Source : Artifex 2019



Centre-bourg de Saint-Martin  
Source : Artifex 2019



Centre-bourg de Horgues  
Source : Artifex 2019

En s'éloignant de ces centres l'habitat devient plus diffus et s'organise en lieu-dit. Comme le montre l'illustration suivante, les lieux-dits les plus proches sont « Doupla » et les habitations le long du chemin de Beyrede,

respectivement à 365 m et 490 m du projet. De plus, il existe une maison isolée à environ 75 m des parcelles du projet.

### Illustration 18 : Implantation des habitations aux abords du site d'étude

Sources : BD Orthophotographie IGN ; Réalisation : Artifex 2019



#### Légende

Site du projet
  Habitation
  Bâtiment



*Habitation isolée proche du site*  
Sources : Artifex 2019



*Habitation du lieu-dit Doupla*  
Sources : Artifex 2019



*Habitation au chemin de Beyrede*  
Sources : Artifex 2019

### 1.3. Infrastructures de transport et servitudes

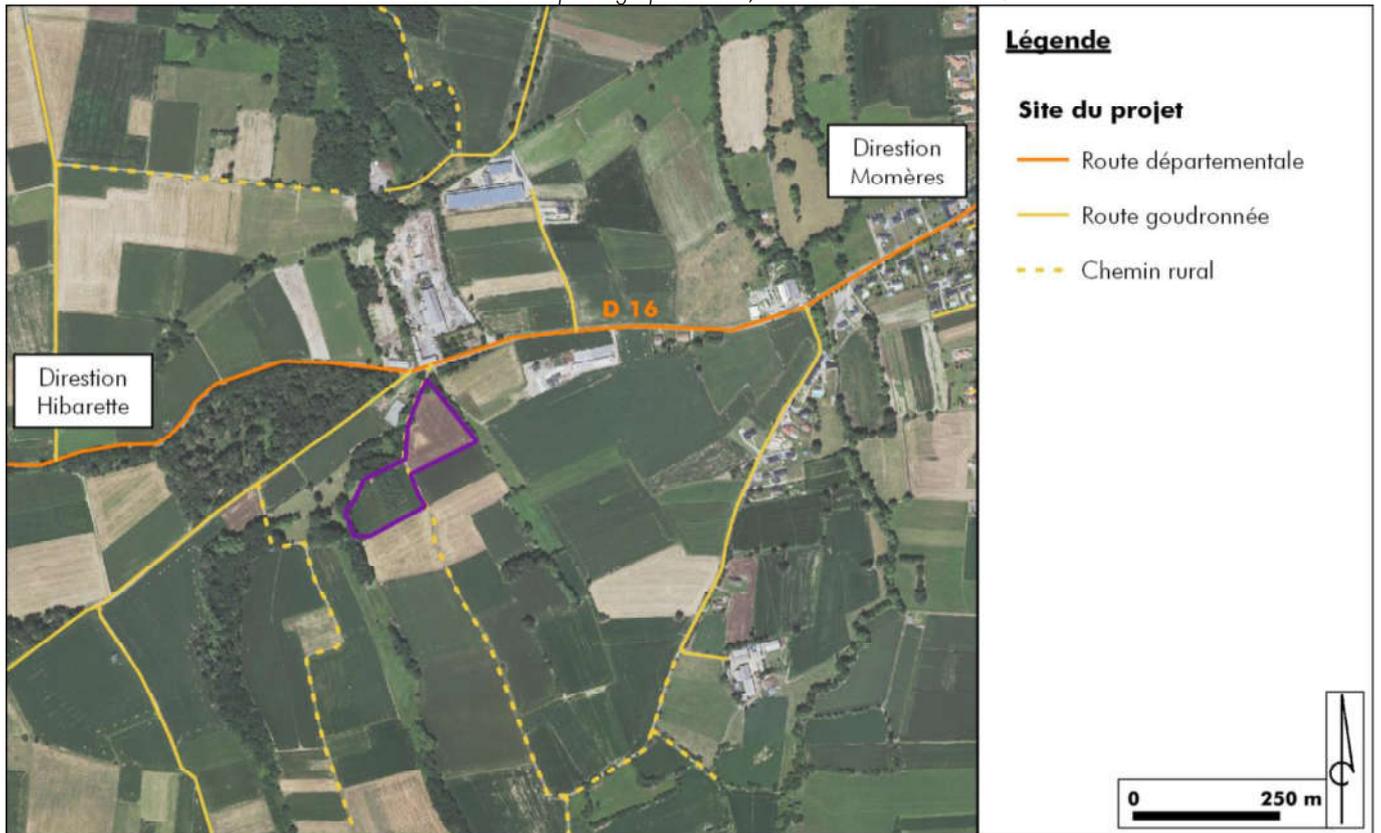
Dans le secteur d'étude le **réseau routier est assez dense**. L'autoroute A 64 qui relie Toulouse à Bayonne passe à environ 4 km au Nord du projet.

En outre, les **routes départementales RD 16, RD 935 et RD 86** passent respectivement à 150 m, 1 km et 2,1 km du site d'étude.



### Illustration 20 : Accès au site et chemins ruraux

Sources : BD Orthophotographie IGN ; Réalisation : Artifex 2019



Chemin rural accédant au site d'étude

Source : Artifex 2019



Chemin rural

RD 16 à l'intersection avec le chemin rural accédant au site d'étude

Source : Artifex 2019

## 2. Socio-économie locale

Le département des Hautes-Pyrénées est l'un des départements de la région Occitanie qui a connu une augmentation de la population entre 2010 et 2015. Malgré ce phénomène, l'emploi total du département a légèrement diminué en 2015 (- 2,1 %), au contraire de l'ancienne région Midi-Pyrénées (+ 0,3 %).

La dynamique économique du département est caractérisée par la dominance du secteur tertiaire. En effet, le commerce, les transports et les services représentent plus de la moitié des établissements des Hautes-Pyrénées.

Au 31 décembre 2015, l'emploi non salarié représente 34 % de l'emploi total sur la commune de Momères, ce qui traduit une part peu importante des établissements n'ayant pas de salarié. L'emploi non salarié représente également 34 % sur la commune d'Horgues.

Sur la commune de Saint-Martin, l'emploi non salarié représente un peu moins de 55 % de l'emploi total. Ce qui traduit une part plus importante d'établissements n'ayant pas de salariés.

Sur la commune de Tarbes, l'emploi non salarié ne représente que 10 % de l'emploi total.

Le tableau suivant présente la répartition de l'activité des communes de Momères, Saint-martin, Horgues et Tarbes.

Etablissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015						
Source : INSEE						
Territoire	Agriculture, sylviculture et pêche	Industrie	Construction	Commerces, transport et services divers	Administration publique, enseignement, santé...	Total
Momères	10 16,9 %	4 6,8 %	5 8,5 %	21 35,6 %	19 32,2 %	<b>59</b> établissements 100 %
Saint Martin	4 9,8 %	0 0 %	11 26,8 %	24 58,5 %	2 4,9 %	<b>41</b> établissements 100 %
Horgues	3 3,4 %	16 18,4 %	16 18,4 %	47 54%	17 19,5 %	<b>87</b> établissements 100 %
Tarbes	18 0,4 %	192 3,9 %	411 8,4 %	3 284 67,2 %	984 20,1 %	<b>4 889</b> établissements 100 %

**Les secteurs d'activités les plus représentés sur le territoire sont les services (commerces, transports et divers services) et l'administration. Cette répartition de l'emploi et des secteurs d'activités est caractéristique des territoires péri-urbains.**

Comme indiqué sur le tableau précédent, l'industrie est peu présente sur le territoire de la commune de Momères (moins de 7 %). D'ailleurs aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) n'est identifiée sur la commune de Momères.

À noter qu'aucun établissement SEVESO se situe dans les alentours du site d'étude. Un établissement ICPE à enregistrement, « Sablières des Pyrénées » (Installation de stockage de déchets inertes), se trouve sur la commune d'Horgues, à 2,1 km du site d'étude.

Les centres-bourgs des communes de Momères, Horgues et Saint-Martin abritent plusieurs services permettant de satisfaire les besoins des habitants. On recense notamment des écoles, des commerces et des artisans.

Les communes disposent également de quelques monuments pittoresques comme des églises et des châteaux qui confère un intérêt touristique au territoire.

La commune de Momères possède également un centre équestre, qui représente un attrait touristique et un lieu de loisir, ainsi qu'une scierie, à proximité d site d'étude.



**Entrée de la Scierie Bastié**  
Source : Artifex 2019



**Centre équestre**  
Source : Artifex 2019

### 3. Agriculture et Forêt

Le site d'étude est implanté dans un secteur agricole sur la commune de Momères, en limite avec la commune de Saint-Martin. D'après les données AGRESTE en 2010, ces communes ont une prédominance pour la culture de céréales. Cette orientation agricole est également visible au niveau du site d'étude.

En effet, localisées sur la plaine céréalière du moyen Adour, les parcelles qui composent le site d'étude sont actuellement cultivée en avoine. Les parcelles limitrophes sont également cultivées (maïs, blé, colza, tournesol, orge brassicole, millet ...), sauf une parcelle qui est en friche.

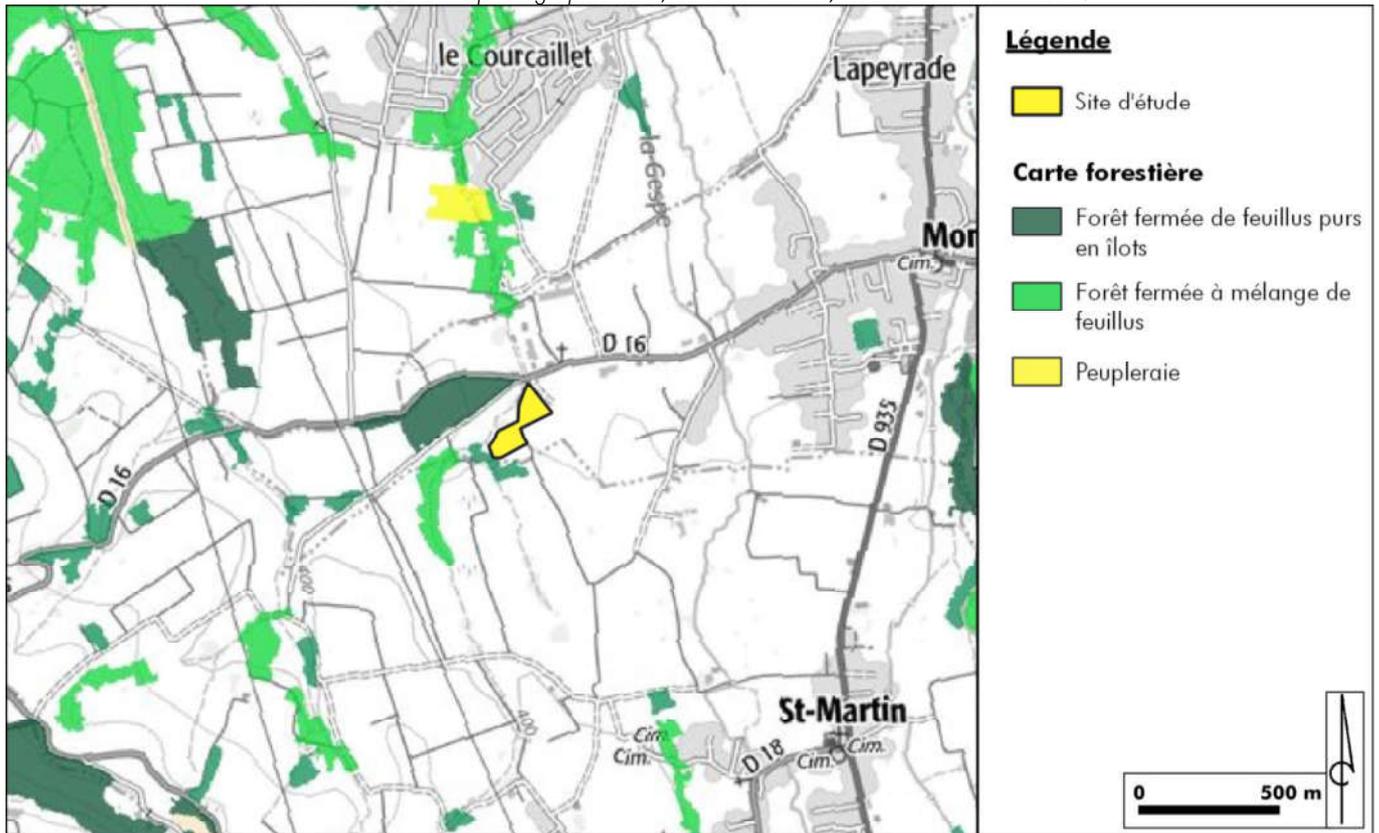


**Vue depuis le Sud du site d'étude**  
Source : Artifex 2019

Le territoire des Hautes-Pyrénées est globalement peu boisé. En effet, les alentours du site se caractérisent par une relative absence de boisements importants, puisque la seule forêt d'importance au sein de l'unité est celle d'Hibarette, situé à l'Ouest du site d'étude.

### Illustration 21 : Carte forestière dans le secteur du site d'étude

Sources : BD Orthophotographie IGN, carte forestière ; Réalisation : Artifex 2019



Plus précisément, sur le site d'étude aucun boisement n'est présent. Une parcelle de vigne en friche et non cultivée depuis des années a été envahie par des arbres.

Néanmoins, ce secteur est caractérisé par la présence de boisements isolés entre les parcelles agricoles.



Parcelle en friche sur le site d'étude

Source : Artifex 2019



Pied de vigne dans la parcelle en friche

Source : Artifex 2019

#### **A RETENIR**

L'agriculture représente une part non négligeable dans l'économie du territoire. En effet, selon l'INSEE, environ 17 % des établissements actifs sont agricoles, soit la troisième activité après le secteur de l'administration et des commerces et services.

Les habitations sont principalement concentrées autour du centres-bourgs des communes de Momères et des communes limitrophes. En s'éloignant de ces centres l'habitat devient plus diffus et s'organise en lieu-dit. L'habitation la plus proche est localisée à 75 m du site d'étude. Globalement peu d'habitations sont recensées à proximité du site d'étude.

L'accès au site d'étude est possible depuis le réseau de chemins ruraux et de la route départementale n°16.

## 4. Etat initial des odeurs

L'état actuel des odeurs présentes dans le secteur du site d'étude est établi à partir des odeurs ressenties lors des visites de terrain.

### 4.1. Odeurs perçues lors des visites de terrain

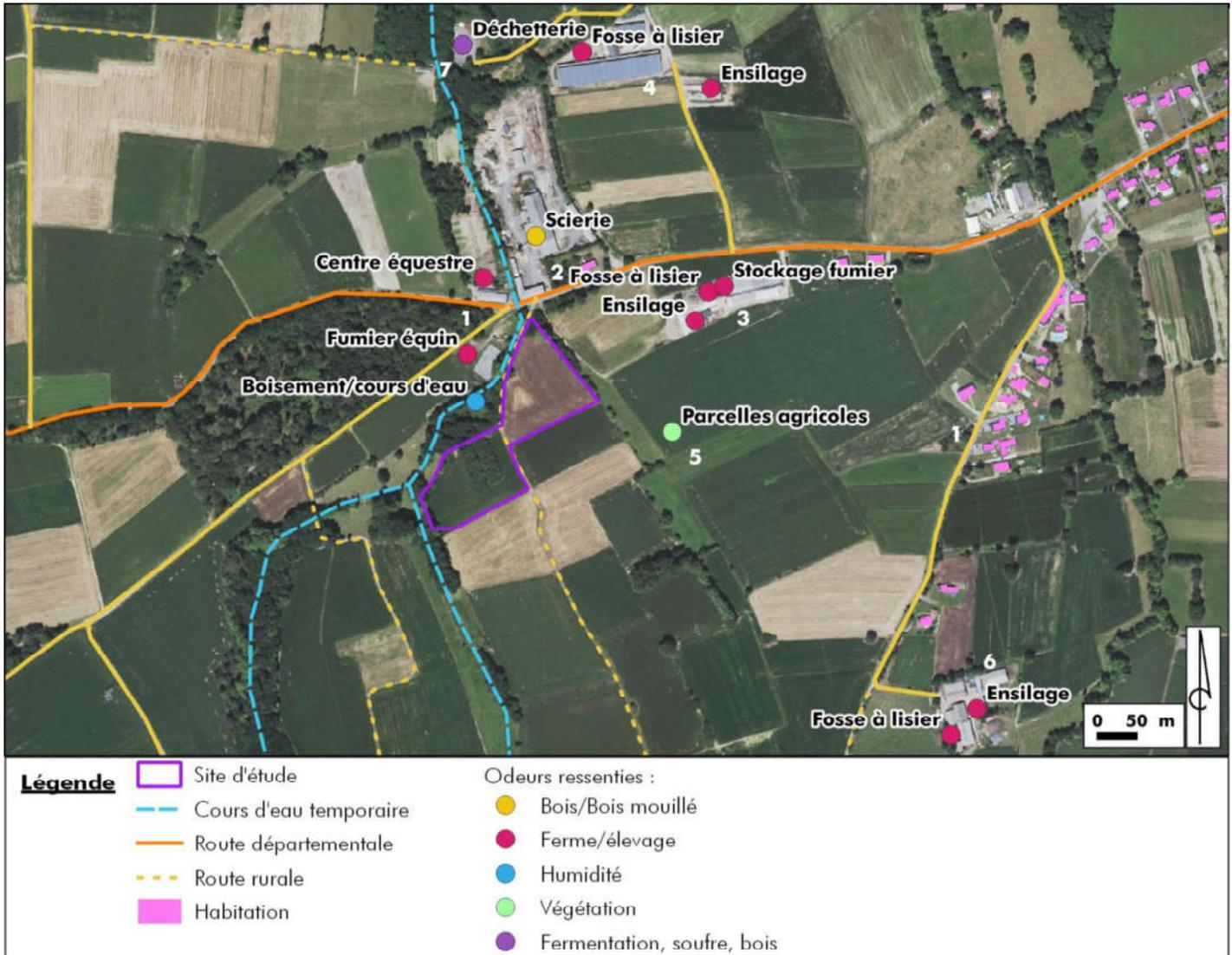
Lors des visites de terrain, un inventaire des odeurs ressenties a été réalisé sur le site d'étude et ses abords. Le tableau suivant synthétise la nature des odeurs ressenties et les caractéristiques de la perception de ces odeurs. L'illustration suivante localise les sources d'odeurs identifiées.

Dates de terrain	05/03/2019	12/03/2019
Observateurs	Isabelles GROS et Benoit VINEL	Lisa LEPAGE

Localisation	Description des odeurs ressenties					Origine de l'odeur supposée
	Source de l'odeur	Nature de l'odeur	Perception (par bouffées ou en continu)	Intensité	Caractère hédonique	
1 – Nord du site d'étude, au niveau du cours d'eau et du centre équestre	Centre équestre/écurie	Ferme/élevage	Par bouffées	Moyen	Légèrement désagréable à neutre	Campagne
	Stockage de fumier équin	Ferme/élevage	Par bouffées	Moyen à fort	Légèrement désagréable à neutre	Campagne
	Boisement/cours d'eau	Humidité	En continu	Faible	Pas désagréable	Cours d'eau
2 – Nord du site d'étude au niveau de la scierie	Scierie	Bois/bois mouillé, résine	Par bouffées	Faible à moyen	Légèrement désagréable à neutre	Stockage de bois
3 – Est du site d'étude au niveau de l'EARL du MOULIE	Fosse à lisier (non couverte)	Ferme/élevage	Par bouffées	Moyen à fort	Légèrement désagréable	Exploitation agricole
	Ensilage	Ferme/élevage	Par bouffées	Faible à moyen	Légèrement désagréable à neutre	Exploitation agricole
	Stockage fumier	Ferme/élevage	Par bouffées	Moyen à fort	Légèrement désagréable à neutre	Exploitation agricole
4 – Nord de la scierie, au niveau de l'EARL LAPORTE	Ensilage	Ferme/élevage	Par bouffées	Faible à moyen	Légèrement désagréable à neutre	Exploitation agricole
	Fosse à lisier (non couverte)	Ferme/élevage	Par bouffées	Moyen à fort	Légèrement désagréable	Exploitation agricole
5 – Parcelles cultivées à l'Est	Culture	Végétation	En continu	Faible	Agréable	Campagne/cultures
6 – Sud-Est du site d'étude, au niveau de l'EARL de la GESPE	Fosse à lisier (non couverte)	Ferme/élevage	Par bouffées	Moyen à fort	Légèrement désagréable à neutre	Exploitation agricole
	Ensilage	Ferme/élevage	Par bouffées	Faible à moyen	Légèrement désagréable à neutre	Exploitation agricole
7 – Déchetterie au Nord sur la commune d'Horgues	Déchetterie	Fermentation, soufre, bois	Par bouffées	Faible à moyen	Désagréable	Déchets verts, déchets ménagers

## Illustration 22 : Inventaire des odeurs ressenties lors des visites de terrain

Source : Artifex



A noter que cet état des lieux a été dressé selon des conditions météorologiques données et à des dates précises. En fonction de la période de l'année les odeurs peuvent évoluer.

En période d'épandage (avril/mai et septembre/octobre), les agriculteurs épandent les fumiers et lisiers sur les parcelles agricoles. Ainsi, des odeurs désagréables d'une intensité forte peuvent être ressenties à ces périodes à proximité des zones d'épandage.

L'installation de stockage des déchets non dangereux de Véolia sur la commune voisine de Bénac (à environ 2 km au Sud-Ouest du site) est également une source ponctuelle d'odeur de soufre dans le secteur.

## 4.2. Conclusions sur l'état olfactif du site d'étude

Les odeurs perçues sont caractéristiques d'un milieu rural avec la présence d'exploitations agricoles, d'un centre équestre et d'une scierie. Les ensilages et les fosses à lisier génèrent des odeurs ponctuelles ainsi que les épandages agricoles. Les installations de stockage de déchets locales (déchetterie et décharges) sont également à l'origine d'odeurs ponctuelles.

Compte tenu du contexte local, cet inventaire des odeurs est suffisant pour établir un état initial des odeurs perçues dans l'environnement du site.

## V. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

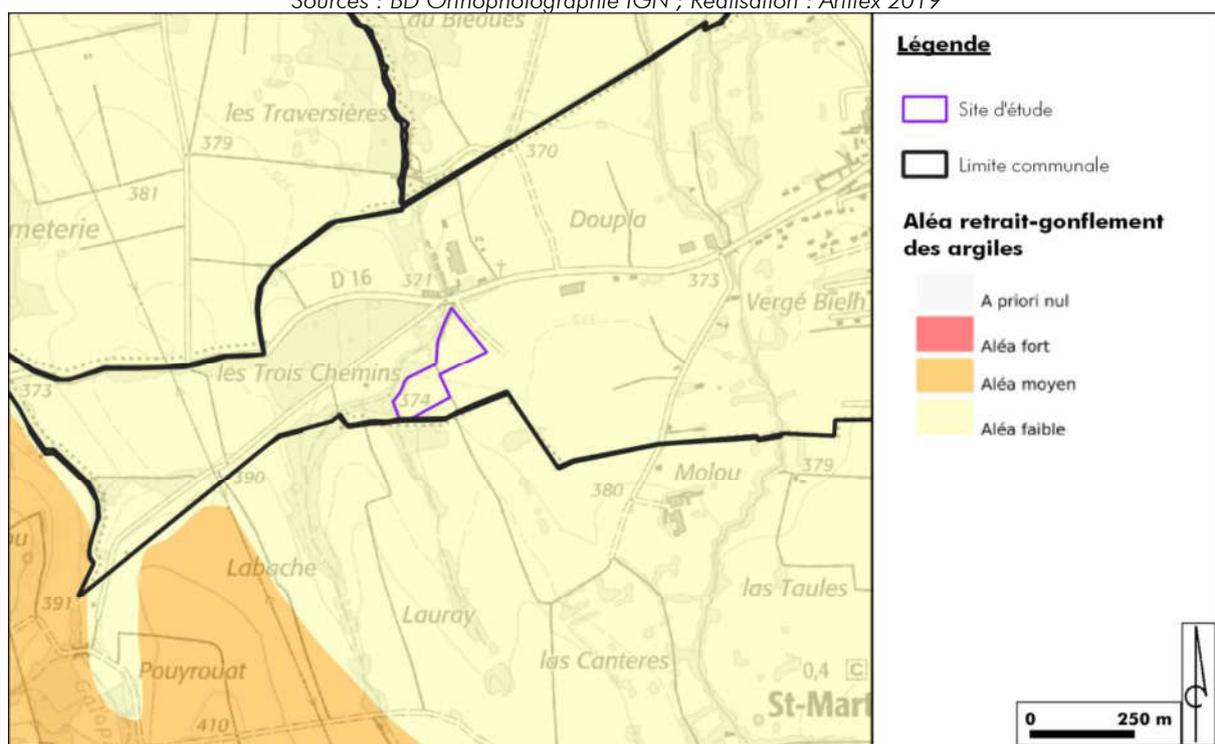
### 1. Les risques naturels

Le tableau suivant identifie les risques naturels présents au niveau de la commune de Momères et au niveau du site d'étude.

Risques naturels	Sensibilité de la commune	Sensibilité du site d'étude
Inondation	La commune de Momères a PPRi est en cours d'élaboration, il a été prescrit le 10 mai 2017	L'Adour se trouve à plus de 1,5 km et la Gespe à 650 m du site d'étude. De plus les installations sensibles (méthaniseur, maturation, poste d'injection...) seront installées en amont ou à plus de 35 m du ruisseau temporaire présent en bordure de site. <b>Le site d'étude n'est pas concerné par un risque d'inondation.</b>
Mouvements de terrain et aléa retrait/gonflement des argiles	Aucun mouvement de terrain n'est répertorié sur la commune. La commune est faiblement exposée aux risques de retrait-gonflement des argiles.	<b>Aucun mouvement de terrain</b> n'a été identifié à proximité du site d'étude. Le site d'étude a un <b>aléa faible de retrait/gonflement des argiles.</b>
Cavités souterraines	Aucune cavité n'est répertoriée sur la commune.	<b>Aucune cavité</b> n'a été identifiée à proximité du site d'étude.
Sismicité	La commune de Momères est classée en <b>zone de sismicité 4</b> , correspondant à une zone de sismicité moyenne.	
Foudre	D'après le site météorage, <b>la densité de foudroiement est modérée</b> sur la commune de Momères.	
Feu de forêt	D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du département des Hautes-Pyrénées, <b>la commune de Momères n'est pas soumise au risque feux de forêt.</b>	

Illustration 23 : Localisation des risques naturels

Sources : BD Orthophotographie IGN ; Réalisation : Artifex 2019



## 2. Les risques technologiques

Le tableau suivant identifie les risques technologiques présents au niveau de la commune de Momères et au niveau du site d'étude. Elle n'est pas dotée d'un PPRT.

Risques technologiques	Sensibilité de la commune	Sensibilité du site d'étude
Sites et sols pollués	Aucun site et sol pollué n'est recensé sur la commune d'après la base de données BASOL.	
Risque industriel	D'après le DDRM, la commune de Momères n'est pas concernée par un risque industriel.	
Risque nucléaire	D'après le DDRM, la commune de Momères n'est pas concernée par un risque nucléaire.	
Transport de matières dangereuses	D'après le DDRM, la commune de Momères n'est pas concernée par un risque de transport de matières dangereuses.	
Rupture de barrage	D'après le DDRM, la commune la commune de Momères n'est pas concernée par un risque de rupture de barrage.	

### **A RETENIR**

Le territoire de la commune de Momères observe des sensibilités vis-à-vis des risques naturels liés au sol. En effet, la commune, comme le site d'étude a un aléa faible de retrait-gonflement des argiles. En outre, la commune est en zone de sismicité 4, soit un risque moyen.

La commune est également concernée par un risque inondation et un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) est prescrit. Néanmoins, le projet est donc en dehors des zones à risques inondation.

D'après le DDRM, la commune n'est pas concernée par un risque technologique.

## VI. PAYSAGE ET PATRIMOINE

### 1. Grandes caractéristiques paysagères du territoire d'étude

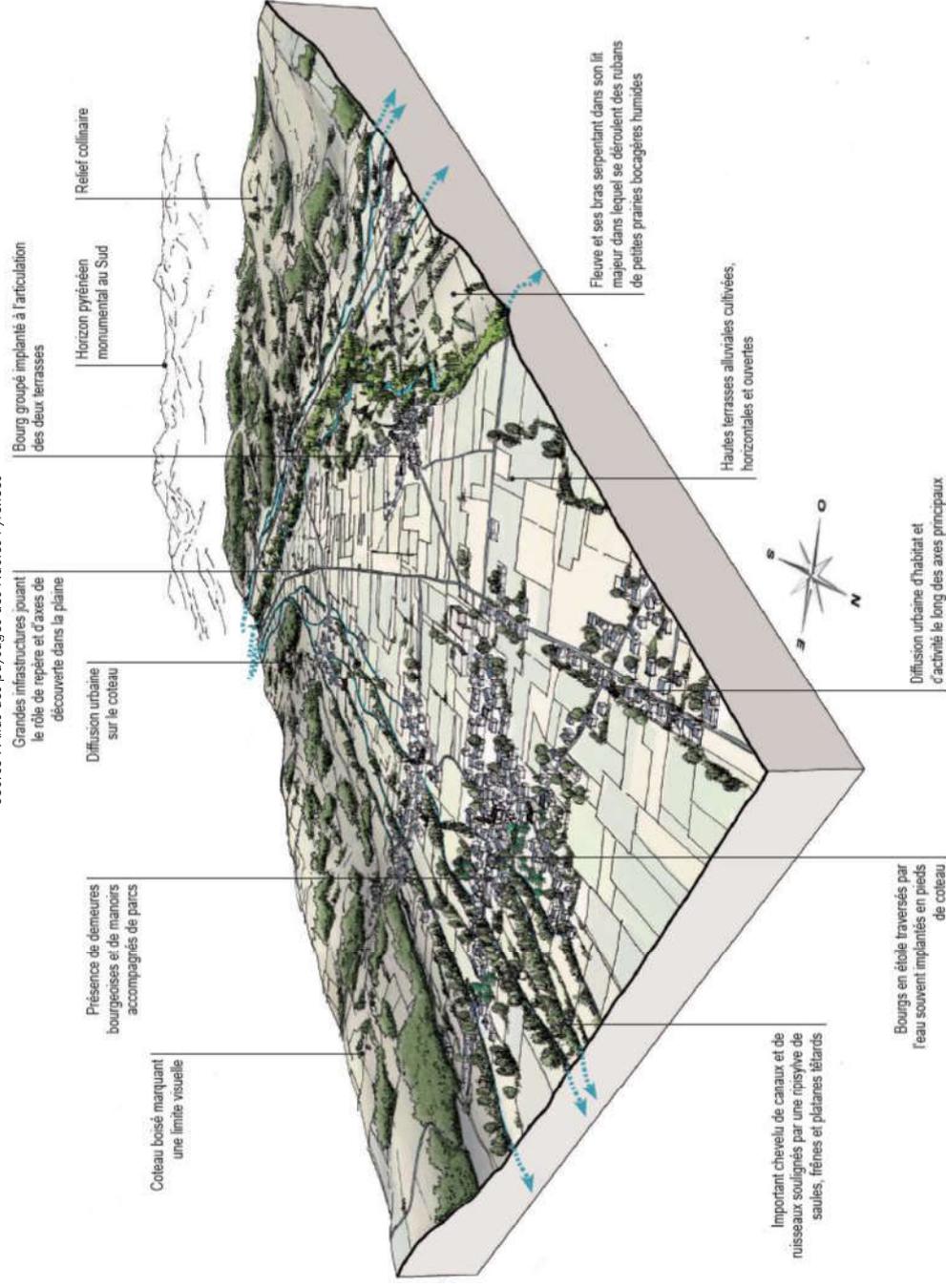
Le département des Hautes-Pyrénées, où s'inscrit le site d'étude, présente une grande diversité de paysages, aux spécificités très contrastées : coteaux de Bigorre, plateau de Ger, balcons pyrénéens, hautes vallées des Gaves ou encore les vallées d'Aure et du Louron.

Ainsi, comme présenté sur l'illustration suivante, les paysages de la région ont été divisés par plusieurs entités paysagères. Le site d'étude est décrit dans l'atlas des paysages des Hautes-Pyrénées et est inclus dans l'entité paysagère des terrasses du Piémont.

L'illustration suivante, extraite de l'atlas des paysages, recense tous les éléments qui caractérisent ce paysage.

#### Illustration 24 : Composante paysagère de l'unité paysagère les terrasses du Piémont

Source : Atlas des paysages des Hautes-Pyrénées



D'après l'atlas des paysages, le site d'étude est localisé plus précisément sur la sous-unité paysagère du « **La plaine du moyen Adour** ». Cette entité est par une urbanisation particulièrement développée et des lignes végétales fortes scindant les perceptions de la vallée de l'Adour.

La sous-unité de la plaine du Moyen Adour décrit la partie aval de l'unité, dans laquelle la vallée de l'Adour s'évase et prend une amplitude visuelle beaucoup plus importante que dans sa partie amont.

Si les grandes lignes paysagères offrent une plus forte amplitude visuelle, le paysage ne s'ouvre pas pour autant. Les nombreux cours d'eau qui entourent tant l'Echez que l'Adour se caractérisent par la présence d'une saligue dense et épaissie par les nombreuses ramifications du réseau hydrographique.

Les terres alluviales de la vallée de l'Adour sont propices à l'agriculture. La densité du réseau hydrographique favorise la mise en pâture des terres contiguës au fleuve, tandis que les terrasses agricoles sont plus favorables aux cultures.

L'influence de Tarbes et la présence d'axes de circulation majeurs ont généré une forte urbanisation des bourgs de la sous-unité, à commencer par ceux situés sur ou à proximité des RD 935 et RD 8 (respectivement en rive droite et en rive gauche de l'Adour). La continuité de l'urbanisation en bord de voie cloisonne le paysage et ne permet plus de voir le paysage agro-naturel environnant, hormis sur de rares enclaves et percées visuelles.

## 2. Patrimoine

Plusieurs éléments du patrimoine réglementé sont présents dans un rayon de 3 km autour du site d'étude. Néanmoins, aucun site classé ou inscrit, site patrimonial remarquable, ou monument historique, et son périmètre de protection, n'est présent à moins de 1 km du site d'étude. Le tableau suivant décrit ces éléments du patrimoine.

Commune	Nom	Éléments protégés	Protection	Date	Distance
<b>Monuments historiques</b>					
Horgues	Château	Façades et toitures ainsi que le salon du premier étage avec son décor de papiers peints	Monument historique inscrit	06/12/1977	2,2 km
Odos	Château d'Odos dit de Marguerite de Navarre	Les façades et toitures du château ainsi que la totalité du sol de la parcelle d'assiette constituant le site médiéval fossoyé d'Odos (motte castrale portant le château et son fossé, plate-forme nord portant les communs).	Monument historique inscrit	27/02/2006	2,9 km

À noter qu'aucun bien inscrit au patrimoine mondial UNESCO, aucun site classé ou inscrit et aucun site archéologique n'a été identifié à proximité du site d'étude.

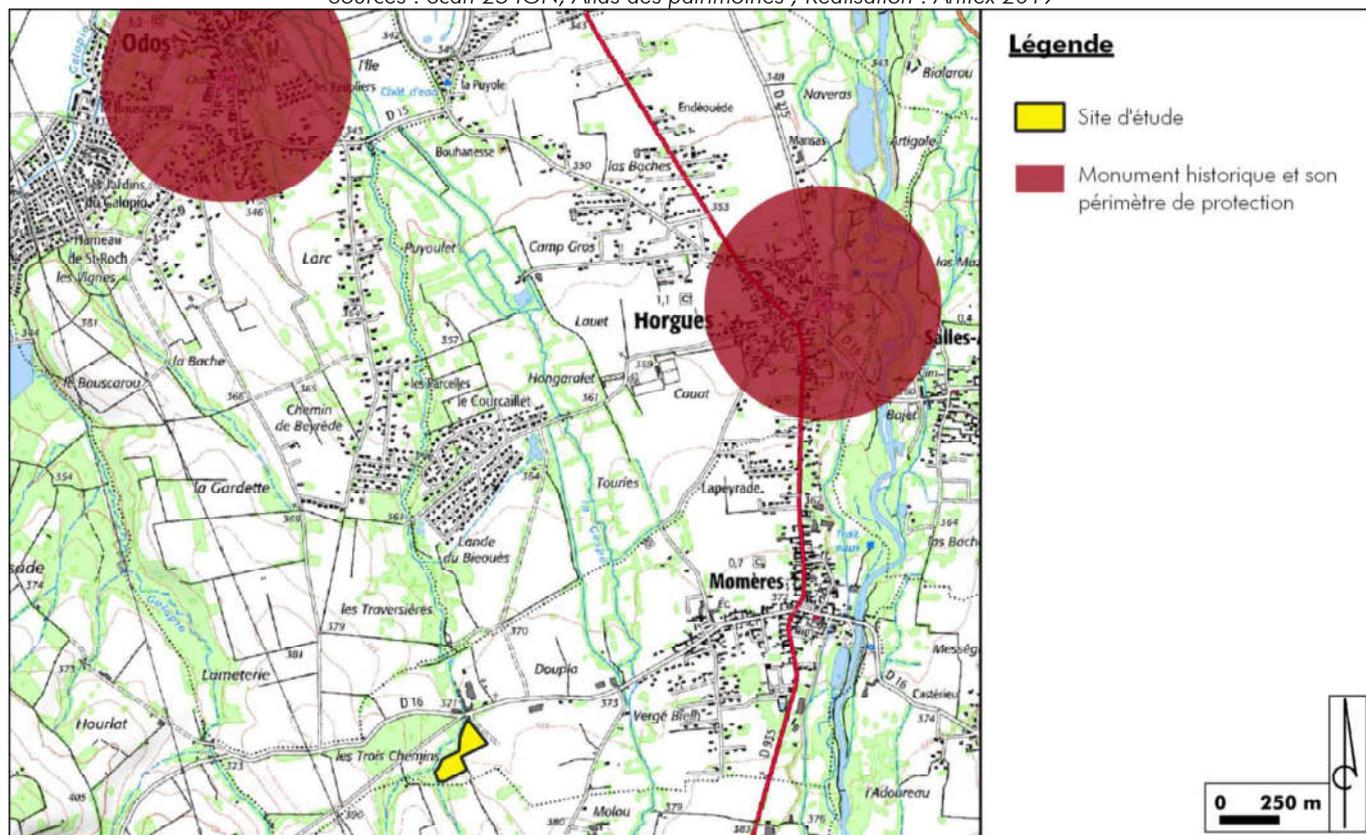
L'illustration suivante localise le patrimoine réglementé à proximité du site d'étude.



**Château d'Horgues**  
Source : Artifex 2019

### Illustration 25 : Zonage du patrimoine réglementé dans le secteur d'étude

Sources : Scan 25 IGN, Atlas des patrimoines ; Réalisation : Artifex 2019

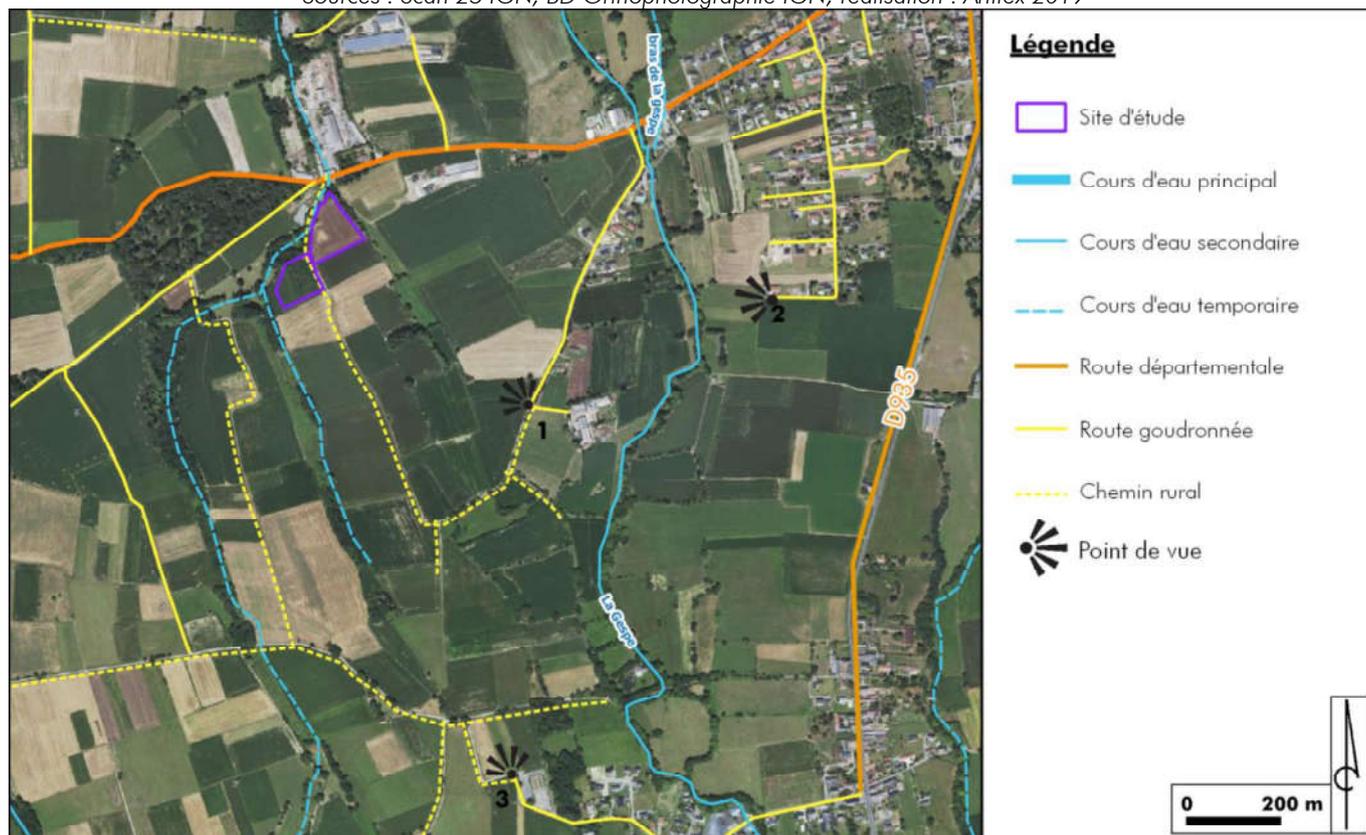


### 3. Les perceptions du paysage local

Pour rappel, plusieurs éléments caractérisent le paysage aux alentours du site d'étude, comme les boisements isolés, les chemins ruraux et les routes départementales, la rivière de l'Adour et les lieux-dits diffus. Plusieurs points de vue paysagers permettent d'appréhender l'ambiance paysagère et d'identifier les perceptions du site d'étude. Les points de vue sont localisés sur la carte ci-après et sont accompagnés de photos en suivant.

### Illustration 26 : Localisation des points de vue

Sources : Scan 25 IGN, BD Orthophotographie IGN; réalisation : Artifex 2019



#### A RETENIR

Le site d'étude est localisé sur l'entité paysagère des terrasses du Piémonts et plus précisément au niveau de la sous-unité la plaine du moyen Adour. Les grandes lignes paysagères offrent une forte amplitude visuelle. Cependant, les ripisylves des nombreux cours d'eau du territoire ferment les points de vue.

Il existe plusieurs éléments du patrimoine réglementé autour du site d'étude. Néanmoins, aucun site classé ou inscrit, site patrimonial remarquable ou monument historique, et son périmètre de protection, n'est présent à moins d'un kilomètre du projet.

Les points de vue illustrent des perceptions depuis le réseau secondaire, non loin du site d'étude, qui s'inscrivent dans un paysage du quotidien. Le relief et les boisements arborés viennent faire obstacle aux perceptions. Ainsi, le site d'étude est visible ponctuellement et de manière fragmentée. Les perceptions sont également limitées lorsque les parcelles contiennent des cultures hautes comme le maïs.



Vue depuis le réseau routier secondaire, au niveau de l'exploitation partenaire sur le lieu-dit Molou.

Ce point de vue permet d'apercevoir de manière fragmenté le site d'étude. Les boisements arborés et le relief jouent le rôle d'écran visuel et limitent grandement les perceptions du site d'étude.

En fonction de la saison, la présence ou l'absence du feuillage des arbres qui composent ces boisements va bloquer totalement ou non la perception du site d'étude. Les perceptions sont également limitées en fonction du stade de développement des cultures aux alentours du site d'étude, comme le maïs.



Vue depuis le réseau routier secondaire, au niveau du lieu-dit Vergé Bielh.

Les habitations du chemin de Beyrede et la ripisylve de la Gespe forment des écrans visuels. Le site d'étude n'est donc pas visible depuis les habitations du lieu-dit Vergé Bielh.

La perception de l'horizon est limitée par la ripisylve de la Gespe avec ses hauts arbres. La profondeur du champ y est peu importante.



Vue depuis le réseau routier secondaire, au niveau du lieu-dit les Martinets, sur la commune de Saint-Martin.

De nouveau, les boisements arborés et le relief jouent le rôle d'écran visuel. Le site d'étude n'est donc pas perceptible. Le haut des bâtiments de la scierie se devinent au sein des boisements.

## PARTIE 2 : CONCLUSION SUR LES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES

Conformément au document CERFA n°15679\*02 concernant la demande d'enregistrement pour une ICPE, le tableau suivant synthétise les **sensibilités environnementales identifiées** dans les abords du site d'étude.

Le projet se situe-il :	Oui	Non	Précisions par rapport au site d'étude
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?		X	La ZNIEFF la plus proche se trouve à 1 km du site d'étude.
En zone de montagne ?		X	La commune de Momères n'est pas en zone de montagne.
Dans une zone couverte par un arrêté de protection biotope (APB) ?		X	Il n'y a pas d'APB recensé sur la commune de Momères.
Sur le territoire d'une commune littorale ?		X	La commune de Momères n'est pas en zone de littorale.
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?		X	La commune de Momères n'est pas incluse dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional.
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?		X	La commune de Momères ne possède pas de plan de prévention du bruit.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?		X	Le site d'étude ne se situe pas dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?		X	Le site d'étude ne se situe pas dans une zone humide.
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	X		Un PPRi a été prescrit. Il n'y a pas de PPRN et de PPRT sur la commune de Momères.
Dans un site ou sur des sols pollués ? [Site répertorié dans l'inventaire BASOL]		X	Le site d'étude n'est pas compris sur un site ou sol pollués.
Dans une zone de répartition des eaux ? [R.211-71 du code de l'environnement]	X		La commune de Momères est comprise dans une zone de répartition des eaux. Aucun prélèvement d'eau n'est prévu dans le projet.
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?		X	Le site d'étude n'est compris dans aucun périmètre de captage. Une partie de la commune de Momères est comprise dans un périmètre de captage éloigné, il se trouve à plus de 1 km du site d'étude.
Dans un site inscrit ?		X	Il n'y a pas de site inscrit sur la commune de Momères.
<b>Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :</b>			
D'un site Natura 2000 ?		X	Le site Natura 2000 le plus proche se trouve à plus de 1 km du site d'étude.
D'un site classé ?		X	Il n'y a pas de site classé dans un rayon de 3 km autour du site d'étude.

**Le site d'implantation est localisé sur une parcelle agricole, à orientation céréalière, sur la commune de Momères.**

D'après l'analyse du milieu physique, du milieu naturel, du milieu humain, des risques et du paysage, **aucun enjeu environnemental particulier n'a été identifié.**

En effet, le site d'implantation n'est pas localisé en zone humide ou dans un périmètre de protection de captage. Il n'est pas non plus inclus dans un zonage naturel (Natura 2000, ZNIEFF, réserve ou parc naturel).

De la même manière, il n'est pas concerné par un régime de protection du patrimoine culturel ou une zone de présomption archéologique.

Enfin, il n'est pas localisé dans un Espace Boisé Classé de la commune.

# **INCIDENCES NOTABLES DU PROJET ET CONFORMITE A LA RUBRIQUE 2781**

# PARTIE 1 : EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES MISES EN PLACE PAR L'EXPLOITANT

## I. DISTANCES D'IMPLANTATION

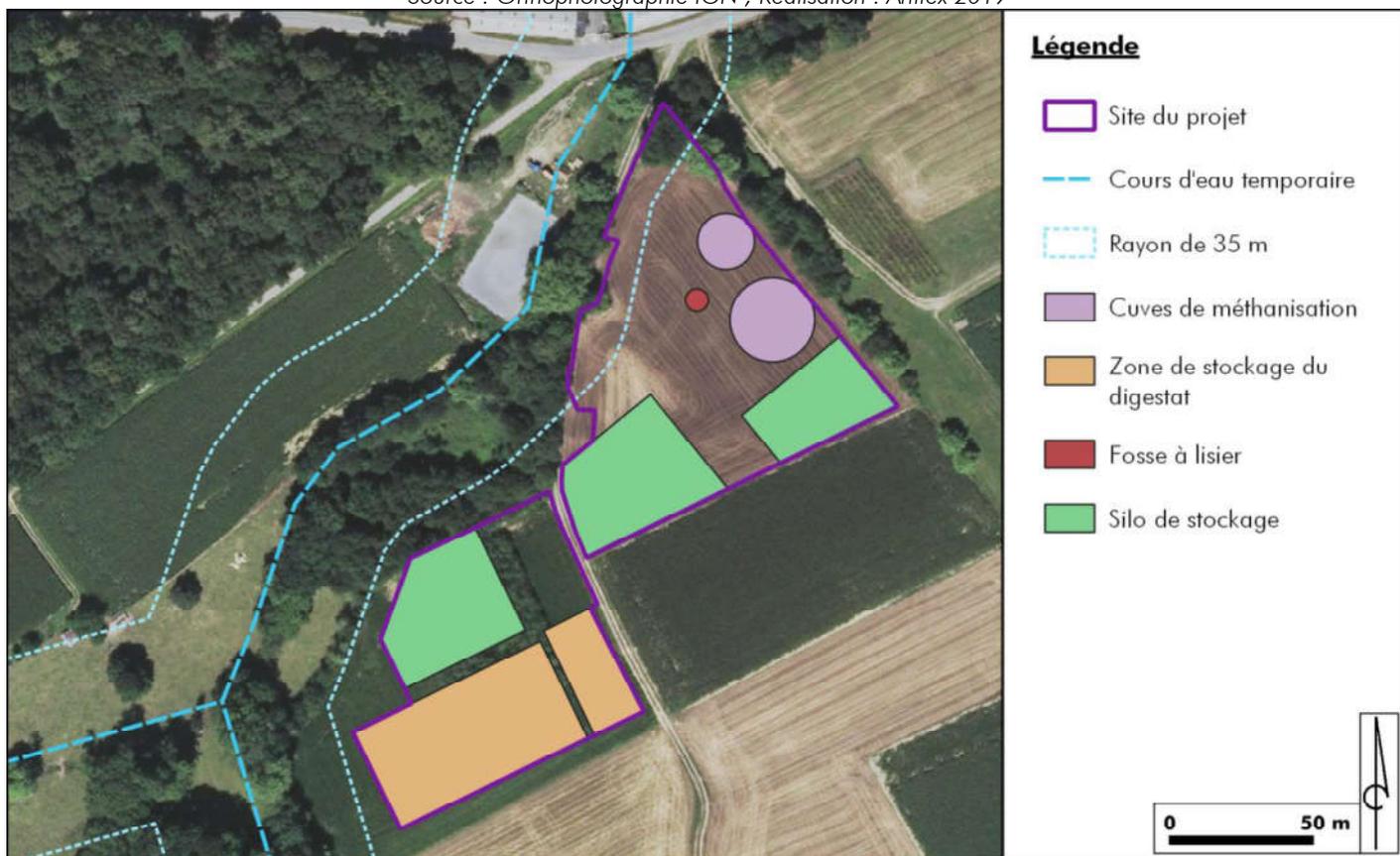
### 1. Distance d'implantation réglementaire par rapport aux cours d'eau

L'arrêté du 12 août 2010, relatif aux installations de méthanisation, interdit l'implantation de l'installation (bâtiments, stocks matières entrantes et digestat, méthaniseur) à moins de **35 m des cours d'eau**. Cette disposition va dans le sens d'une protection de la ressource en eau.

Un cours d'eau temporaire est présent le long du site d'étude. Cependant, aucune installation de stockage de matières ne sera implantée dans un rayon autour de 35 m autour de ce cours d'eau.

Illustration 27 : Distances d'implantation réglementaires par rapport aux cours d'eau

Source : Orthophotographie IGN ; Réalisation : Artifex 2019



## 2. Distance d'implantation réglementaire par rapport aux habitations

L'arrêté du 12 août 2010, relatif aux installations de méthanisation, interdit l'implantation de l'installation (bâtiments, stocks matières entrantes et digestat, méthaniseur) à moins de **50 m des habitations**.

Les habitations des tiers sont à plus de 50 m du projet. La plus proche est à environ 75 m.

### Illustration 28 : Distances d'implantation réglementaires par rapport aux habitations

Source : Orthophotographie IGN ; Réalisation : Artifex 2019



#### Légende

Site du projet
  Habitation
  Bâtiment

## II. UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES

### 1. Prélèvement d'eau

Le procédé de méthanisation ne nécessite pas d'eau en soi pour son fonctionnement. Néanmoins, afin de réduire le taux de matières sèches des intrants, du digestat pourra être recirculé. De plus, les jus de stockages et les eaux sales sont collectées et incorporés dans le procédé.

Le site sera raccordé au réseau d'eau potable pour le besoin du local personnel et l'aire de lavage et désinfection.

### 2. Aspects géotechniques

Les études géotechniques nécessaires au projet seront réalisées.

Les déblais provenant de la formation de recouvrement seront mis en remblais sur site (merlons, modelage paysagers). La terre végétale sera soigneusement stockée pour être épandue en fin de travaux sur les espaces verts.

**Le calage altimétrique du projet a été réalisé en optimisant les déblais / remblais afin d'éviter l'évacuation des déblais et l'apport de matériaux granulaires nécessaires aux remblais.**

### III. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS

Le projet s'implante sur une parcelle agricole en culture. Les milieux naturels présents ne représentent pas d'enjeu écologique particulier.

Le projet n'est pas situé dans un site Natura 2000. Toutefois, la ZCS « Vallée de l'Adour » est située à environ 1,1 km à l'Est du site d'étude. Cependant, le projet n'a pas d'impact sur ce site Natura 2000 car il n'y a pas de connexion directe avec le site. Une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 est présentée en page 139.

### IV. MAITRISE DES NUISANCES

#### 1. Trafic routier

Le trafic routier engendré par l'unité de méthanisation est lié à l'acheminement des matières entrantes et à l'export du digestat solide pour l'épandage.

Détail du trafic routier :

Le fumier et les CIVE sont transportés par les exploitations agricoles, avec leur matériel. Le lisier sera transporté sur site directement par un lisioduc, il n'y aura donc pas de transport routier.

Les digestats seront épandus soit par les exploitations agricoles soit par une entreprise extérieure.

Le tableau suivant synthétise le trafic routier engendré par le transport des matières entrantes et l'épandage du digestat sur les exploitations agricoles. Il est considéré que le transport a lieu uniquement pendant les jours ouvrés (hors week-end).

Type de transport	Marchandises transportées	Provenance ou Destination	Tonnage annuel (tonnes)	Trajets annuels (camions/an)	Trajets/jour ouvré (250 jour/an)
<b>TRAFIC ENGENDRE PAR LE PROJET</b>					
Canalisation reliant directement l'exploitation agricole et le site	Lisiers	Exploitations agricoles	5 550	0	0,0
Transport par les exploitations agricoles (benne 15 tonnes)	Fumiers		3 000	200	0,8
Transport par les exploitations agricoles (benne 15 tonnes)	CIVE		10 784	719	2,9
Transport par les exploitations agricoles ou entreprise extérieur (benne 15 tonnes)	Digestat solide		2 663	178	0,7
Transport par les exploitations agricoles ou entreprise extérieur (cuve 15 m <sup>3</sup> )	Digestat liquide		15 378	1025	4,1
<b>BILAN DU TRAFIC DU PROJET</b>					
Trafic lié aux apports			Total (trajet/jour ouvrés)		3,7
Trafic lié à l'épandage			Total (trajet/jour ouvrés)		4,1
Trafic journalier total			Total (trajet/jour ouvrés)		8,5

**Le trafic moyen de l'unité de méthanisation est donc d'environ 8,5 trajets par jour ouvrés.** Les activités de récoltes des CIVE et de l'épandage généreront des pics de trafic lors des périodes de récoltes et d'épandage.

## 2. Accès au site et traversée du chemin rural

L'accès au site est créé depuis la RD 16 par le chemin rural dit de la Coustère qui sera renforcé par de l'enrobé sur une partie, puis par de l'empierrement.

Le chemin rural dit de la Coustère sera utilisé pour l'accès au site et par un engin (chargeur) pour le transfert des CIVE stockées dans la zone Sud vers la trémie d'alimentation sur la zone Nord. De mesures de sécurité sont donc mises en place par l'exploitant :

- **Panneaux de signalisation** : lorsque le chemin rural est utilisé par le chargeur, des panneaux de signalisation de danger mobiles (attention traversée d'engins) seront mis en place de part et d'autre des entrées sur le site.
- **Consignes d'exploitation** : le chauffeur du chargeur aura pour consignes de marquer un arrêt (stop) avant d'emprunter le chemin rural, de porter une attention particulière aux éventuels usagers du chemin et de limiter sa vitesse à 30 km/h.
- **Propreté de la voie publique** : après chaque utilisation du chemin rural par le chargeur, l'exploitant veillera à nettoyer le chemin rural (balayage si nécessaire).

## 3. Bruit

Les équipements bruyants (compresseurs, ...) sont capotés afin de les insonoriser. L'unité d'épuration est conçue pour respecter la limite des 60 dB(A) en limite de propriété. **Le site respectera la réglementation en termes de bruit.**

Le niveau sonore de l'installation est réglementé par l'arrêté du 23 janvier 1997 qui définit :

- le bruit résiduel : niveau sonore habituel de la zone quand l'installation est à l'arrêt.
- le bruit ambiant : niveau sonore habituel de la zone avec les éléments de l'installation en fonctionnement. Le bruit ambiant ne doit pas être, en limite d'emprise, supérieur à 70 dB [exprimé en décibels pondérés (A)] pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.
- l'émergence : différence positive entre les niveaux de pression acoustique continus équivalents pondérés du bruit ambiant et du bruit résiduel. Les seuils réglementaires sont les suivants :

	Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	
	Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	Supérieur à 45 dB (A)
Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	6 dB (A)	5 dB(A)
Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés	4 dB (A)	3 dB (A)

La SAS BIOMETHADOUR aura à sa charge la réalisation d'études acoustiques (lors de la première année de fonctionnement puis tous les 3 ans) pour s'assurer du respect de la réglementation.

## 4. Odeurs

### 4.1. Rappel de l'état initial des odeurs : sources odorantes et environnement du site

Les visites de terrain ont permis d'identifier la nature des odeurs présentes dans les abords du projet, comme présenté en IV.4 Etat initial des odeurs en page 83. Les odeurs identifiées sont :

- Ferme/élevage : perception par bouffées des odeurs liées aux activités d'élevage voisine (stockage d'effluents, centre équestre, ensilage...),
- Bois/bois mouillé/résine : perception par bouffées provenant de la scierie voisine,
- Humidité et végétation : perception continue liée au caractère rural du secteur,
- Fermentation/soufre : perception par bouffées des zones de la gestion des déchets locale (déchetterie).

Le projet s'implante à proximité de la scierie, du centre équestre et des exploitations agricoles. Ces activités sont à l'origine d'odeurs perçues lors de l'état initial des odeurs. Les habitations sont éloignées : une habitation isolée est à 75 m, l'habitat est ensuite éloigné de plus de 365 m.

### 4.2. Modes d'exploitation

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 temps de séjour élevé du procédé retenu (71 jours) permet une dégradation optimale des matières et donc une bonne désodorisation du digestat.

Les émissions odorantes éventuelles sont liées au stockage et à la manipulation des matières entrantes. L'unité de méthanisation ne traite que des effluents d'élevage bovin et des matières végétales.

Les lisiers sont amenés sur site à l'aide d'un lisioduc où ils sont stockés dans une cuve fermée, il n'y a donc pas d'émissions. Les fumiers sont stockés temporairement sur une plateforme bétonnée non couverte. Néanmoins, la durée de stockage est réduite : les fumiers sont régulièrement incorporés dans l'unité pour éviter la perte de leur pouvoir méthanogène (0,5 à 1% de perte par jour).

Les matières végétales sont stockées en ensilage, sous bâche.

Les lisiers sont directement incorporés dans le procédé de méthanisation par pompage (circuit fermé). Les fumiers et les matières végétales sont transférés de la zone de stockage vers la trémie d'incorporation et le bol mélangeur. Le bol mélangeur est utilisé environ 30 minutes par jour (durée d'incorporation de la matière). Le reste du procédé est en circuit fermé.

Le digestat liquide sera stocké en lagune couverte et le digestat solide à l'extérieur sur une plateforme bétonnée. Le digestat est désodorisé par le procédé de méthanisation ce qui permet de réduire les nuisances liées à l'épandage. L'unité de méthanisation permet la suppression des stockages actuels de fumier au champ. De plus, les fosses à lisiers de l'exploitation agricole sont vidées plus régulièrement pour alimenter l'unité de méthanisation, ce qui réduit les émissions odorantes sur les exploitations agricoles.

### 4.3. Conclusion sur les odeurs

Compte tenu de l'éloignement des habitations, de la nature des matières traitées par l'unité et de la conception de l'unité, le site de la SAS BIOMETHADOUR ne sera pas à l'origine de nuisances odorantes.

## 5. Vibrations

Le projet ne sera pas à l'origine de vibrations.

## 6. Émissions lumineuses

Les voiries seront éclairées selon les besoins. L'éclairage de sécurité sera constitué de blocs autonomes non permanents. Ils assureront le balisage des issues, des obstacles, des changements de direction. Ils seront équipés d'étiquettes de signalisation réglementaires.

# V. MAITRISE DES REJETS

## 1. Rejets atmosphériques

La chaudière biogaz est à l'origine d'un rejet atmosphérique (gaz de combustion). De plus, l'épuration membranaire du biogaz en biométhane engendre le rejet d'offgaz contenant du CO<sub>2</sub> et une concentration résiduelle de CH<sub>4</sub>.

Rejet canalisé	Hauteur (en m)	Composition/valeurs limites
Chaudière	Cheminée de 6 m de haut	<u>Gaz de combustion</u> : Oxydes de soufre (SO <sub>2</sub> ) : 110 mg/Nm <sup>3</sup> Oxyde d'azote (NO <sub>2</sub> ) : 100 mg/Nm <sup>3</sup> Poussières : 5 mg/Nm <sup>3</sup> Monoxyde de carbone : 250 mg/Nm <sup>3</sup>
Épuration	Cheminée de 3,5 m de haut	<u>Off gaz</u> : débit nominal 82 Nm <sup>3</sup> /h Principalement CO <sub>2</sub> et 0,9% maxi de CH <sub>4</sub>

Le rejet de biogaz est interdit. Une **torchère de sécurité** permet la destruction du biogaz en cas d'indisponibilité des équipements de valorisation. Elle est positionnée à l'écart des zones de circulation et il n'y a pas d'équipements dans un rayon de 10 m autour.

## 2. Dispositif de rétention

Pour éviter toute pollution du milieu naturel, les stockages de matières liquides sont équipés d'une rétention, conformément à l'article 30 de l'arrêté du 12 août 2010. Le tableau suivant met en évidence les dispositifs de rétention présents sur l'unité.

Caractéristiques du stockage	Description de la rétention
Digesteur 3 435 m <sup>3</sup>	Les cuves sont enterrées de 1 m à 3 m. Un système de drainage est mis en place sous les cuves pour contrôler d'éventuelles fuites.
Post-digesteur 1 474 m <sup>3</sup>	
Cuve lisier 194 m <sup>3</sup>	Les cuves sont positionnées dans une aire de rétention formée par un talus périphérique. Cette aire de rétention permet de retenir les matières en cas de rupture d'une cuve et doit empêcher l'infiltration le temps de les évacuer. Un traitement de type compactage ou traitement à la chaux est donc réalisé.  Le volume de l'aire de rétention a été dimensionné en fonction du volume de la plus grosse cuve (digesteur) hors sol, soit 1 700 m <sup>3</sup> . Un merlon d'environ 1,2 m sera réalisé.

Principe du système de drainage sous les cuves pour la partie enterrée :

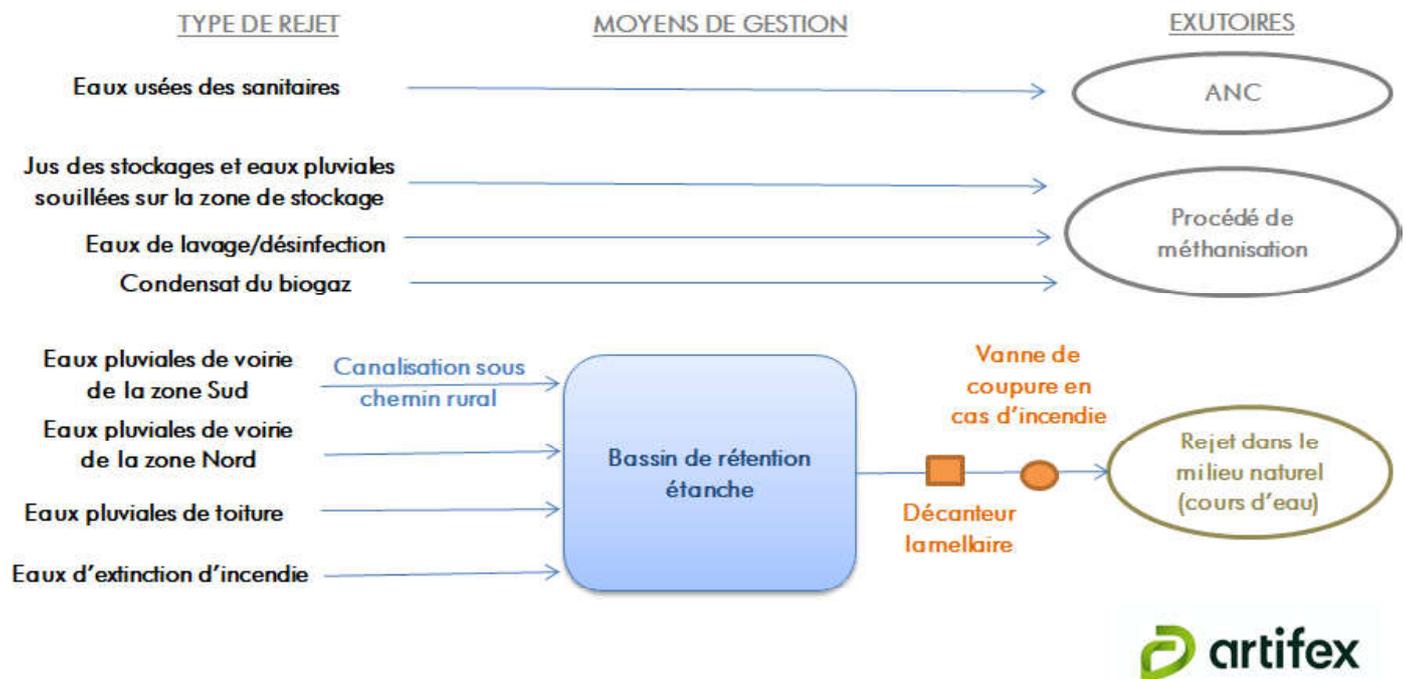
Les cuves sont enterrées sur une hauteur de 1 à 3 m. Un système de drainage en épis est donc mis en place sous le radier des cuves afin de détecter une éventuelle fuite. Un regard de contrôle permet de réaliser un contrôle visuel et un regard de relevage permet de pomper une éventuelle fuite.

### 3. Rejets liquides

Des réseaux indépendants sont créés pour la gestion des eaux propres et la gestion des eaux sales. Le synoptique de gestion des eaux au droit du site est donné ci-dessous.

Illustration 29 : Principe de gestion des eaux sur le site

Source : Artifex



#### Gestion des eaux usées des sanitaires :

Les sanitaires présents sur le site génèrent des eaux usées qui sont traitées par un Assainissement Non Collectif (ANC).

#### Gestion des eaux sales :

Les eaux sales comprennent les jus de stockage, les eaux pluviales souillées, les condensats du biogaz et les eaux de lavage/désinfection.

Les eaux de lavage, les jus d'ensilage et les jus de la zone de stockage de fumier s'écoulent gravitairement vers la fosse à lisier.

Les condensats biogaz sont pompés à partir du puits à condensats vers le post-digesteur.

#### Gestion des eaux d'extinction incendie :

En cas d'incendie, les eaux d'extinction pourront être confinées dans le bassin de rétention (fermeture de la vanne de coupure) ou dans la zone de rétention.

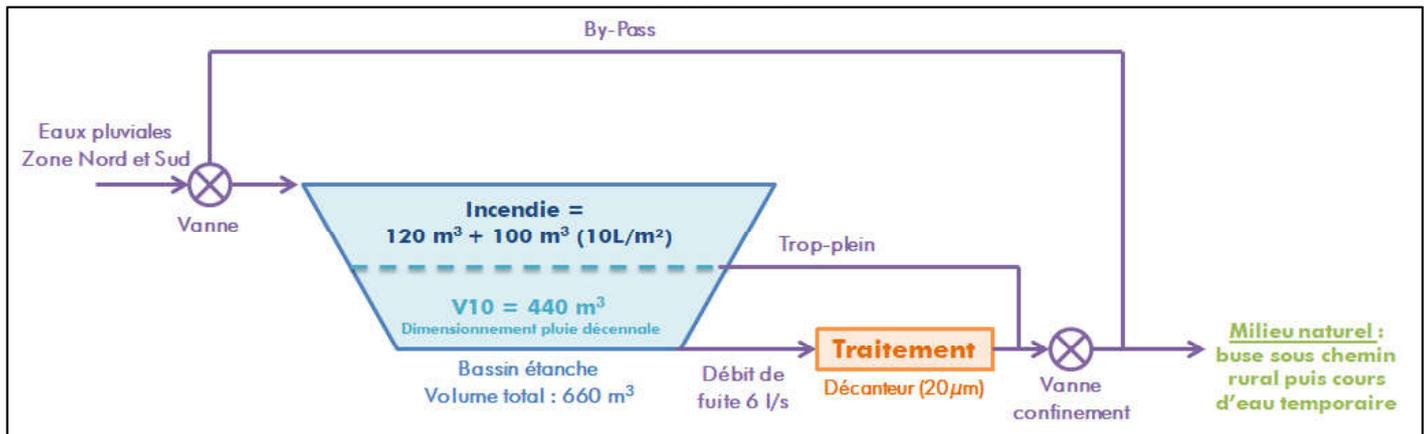
#### Gestion des eaux pluviales et point de rejet :

Les eaux propres comprennent les eaux de voiries propres (eaux pluviales ruisselant sur les zones de voirie en dehors des zones de stockage) et les eaux de toiture. Ces eaux sont collectées sur les 2 zones du projet et envoyées vers un **bassin de rétention de 660 m<sup>3</sup>**. Une canalisation de collecte des eaux pluviales de la zone au Sud permet d'acheminer les eaux pluviales vers le bassin en traversant le chemin rural.

Le dimensionnement du bassin d'orage a été réalisé pour une pluie de retour 10 ans. La note technique de la préfecture des Hautes Pyrénées relative à la gestion des eaux pluviales a été prise en compte dans le dimensionnement des ouvrages. Le principe du bassin est donné ci-dessous.

## Illustration 30 : Bassin de gestion des eaux pluviales

Source : Artifex



Un **décanteur lamellaire** traite les eaux avant rejet, conformément aux recommandations de la note technique. **Le rejet se fait dans le cours d'eau temporaire au Nord-Ouest (affluent de la Gespe – nommé le « Gespamia »),** avec un débit de fuite de **6 l/s**. Le chemin rural dit de la Coustère possède une buse qui sera remplacée (buse de 1 m), au niveau du bassin de rétention pour permettre le rejet vers le cours d'eau de l'autre côté du chemin d'accès.

Programme de surveillance des eaux pluviales :

Un programme de surveillance du rejet des eaux pluviales sera mis en place : des analyses sont réalisées une fois par an. Les paramètres analysés et les valeurs limites de rejet sont définies ci-dessous (arrêté ministériel du 12 août 2010) :

Éléments à contrôler/méthode normalisée	Valeurs limites de rejet selon arrêté 12 août 2010 (article 42)
pH	Entre 5,5 et 8,5
Température	30°C
Hydrocarbures totaux (NFT 90-114)	10 mg/l
MES (NFT 90-105)	100 mg/l si le flux n'excède pas 15 kg/j, 35 mg/l au-delà
DCO (NFT 90-101)	300 mg/l si le flux n'excède pas 100 kg/j, 125 mg/l au-delà
DBO <sub>5</sub> (NFT 90-101)	100 mg/l si le flux n'excède pas 30 kg/j, 30 mg/l au-delà
Azote global	30 mg/l (concentrations exprimées en moyenne mensuelle) si le flux n'excède pas 150 kg/j, 15 mg/l si : 150 kg/j, flux, 300 kg/j, et 10 mg/l si le flux excède 300 kg/j

Ces analyses seront effectuées par un Laboratoire agréé par le Ministère de l'Écologie et les prélèvements seront effectués dans les règles de l'Art et selon les normes en vigueur.

Les mesures seront tenues à la disposition de l'inspection des installations classées et de la Préfecture.

Ouvrage de traitement des eaux pluviales :

**Un décanteur est placé en sortie du bassin d'orage au niveau du débit de fuite.**

Le décanteur assure le traitement des eaux pluviales classiques, qui se caractérisent par une pollution essentiellement particulaire. La décantation dans le bassin puis le passage dans le décanteur (massif filtrant) assure un traitement efficace des eaux pluviales classiques.

**Le seuil de coupure est fixé à 20 microns pour le décanteur.**

L'ouvrage de traitement sera muni d'alarme de remplissage et un contrôle visuel régulier sera régulièrement effectué. Il sera vidangé 1 fois par an au minimum. Les boues de curage seront évacuées vers une usine agréée.

Autorisation de rejet :

La Mairie de Momères autorise le rejet des eaux pluviales dans la buse traversant le chemin rural dit de la Coustère (Cf. Annexe 5).

**La gestion des eaux sur le site permet de maîtriser le rejet des eaux pluviales et d'éviter toute pollution du milieu naturel.**

#### 4. Epannage des digestats

Le digestat produit par l'unité de méthanisation respectera l'arrêté ministériel du 13 juin 2017 approuvant un cahier des charges pour la mise sur le marché et l'utilisation de digestats de méthanisation agricole en tant que matières fertilisantes. Un récolement à l'arrêté ministériel est donné en Partie 5 : Récolement à l'arrêté ministériel du 13 juin 2017 en page 134. Le digestat produit par l'unité de méthanisation devient un produit et non plus un déchet. Son épandage n'est donc plus soumis à un plan d'épandage contrôlé.

##### Capacité de stockage sur site :

Le digestat solide est stocké sur une plateforme. La capacité de stockage correspond à **7 mois de production**. Il est ensuite transporté vers les parcelles d'épandage en tracteurs. L'épandage est réalisé avec un épandeur équipé d'une table d'épandage.

Le digestat liquide est stocké dans une lagune correspondant à **6 mois de production**. L'épandage est réalisé à l'aide d'une tonne à lisier équipée d'une rampe à pendillards ou d'un enfouisseur.

##### Surfaces d'épandage des exploitations agricoles :

Le tableau suivant précise les surfaces en culture des exploitations agricoles membres de la SAS BIOMETHADOUR. Ces exploitations utiliseront le digestat comme fertilisant. Les surfaces disponibles sont suffisantes pour valoriser la totalité du digestat produit en respectant le besoin des cultures et la balance azotée.

Exploitation	Cultures	Surface (ha)
Mathieu Mailhes	blé	5
	soja	13
	Maïs	7
	Luzerne	2
	Prairie	28
	<b>Total (Labourable)</b>	<b>27</b>
	<b>Total</b>	<b>55</b>
Rémi Fourcade	Maïs	22
	soja	15
	Paille (avoine)	8
	Fèverole	4
	Prairie	10
	<b>Total (Labourable)</b>	<b>49</b>
	<b>Total</b>	<b>59</b>
Moulié	Fèverole	2
	Triticale	19
	blé	9
	Maïs	22
	Sorgho	4
	Prairie	34
	<b>Total (Labourable)</b>	<b>56</b>
<b>Total</b>	<b>90</b>	
EARL Laporte/SCEA Barrague Vignes	Mélanges de protéagineux	31
	Colza d'hiver	12
	Maïs	9
	Orge d'hiver	8
	soja	3
	Luzerne (récolte 2016)	3
	Luzerne (récolte 2015)	3
	Mélange Légumineuses (récolte 2016)	2
	Luzerne (récolte 2017)	1
	Prairie permanentes	7
	Autres prairies temporaires	4
	Maïs	16
	Mélanges de protéagineux	12
	Luzerne (récolte 2015)	7
	Luzerne (récolte 2016)	6
	Luzerne (récolte 2017)	5
	soja	4
	Orge d'hiver	2
	Mélange Légumineuses (récolte 2016)	1
	Prairie permanentes	3
	Autres prairies temporaires	1
	<b>Total (Labourable)</b>	<b>124</b>
	<b>Total</b>	<b>139</b>
<b>Total Projet</b>	<b>284</b>	

## VI. GESTION DES DECHETS PRODUITS

Les déchets générés sur site sont repris dans le tableau suivant. 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.

Type de déchet	Origine	Code de la nomenclature des déchets
Huile moteur usagée	Engins utilisés sur le site pour la manutention des matières Moteur d'agitation	13 02 * : huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification usagées
Digestat non épandable	En cas de non-respect des valeurs limites pour l'épandage	19 06 06 : digestat provenant du traitement anaérobie des déchets animaux et végétaux
Charbon actif usagé	Epuration du biogaz	19 01 10* : charbon actif usé provenant de l'épuration des gaz de fumées
Glycol usagé	Soupape de sécurité	13 03 09* : huiles isolantes et fluides caloporteurs facilement biodégradables
Déchets Industriels Banals / Ordures ménagères / Matières indésirables présentes dans les substrats	Le personnel présent sur l'installation peut générer des déchets de type papier, carton, plastiques, métaux... Des éléments plastiques ou d'autres matières indésirables peuvent être amenés avec les substrats et seront enlevés du procédé.	20 01 : fractions collectées séparément.

## VII. EFFETS SANITAIRES

L'unité de méthanisation fait l'objet d'une demande d'agrément sanitaire, présentée dans un dossier à part. Les matières traitées dans l'unité sont des **sous-produits animaux de catégorie 2**.

### Procédé de méthanisation et analyses :

Le procédé de méthanisation est réalisé en digesteur infiniment mélangé en régime mésophile. Le procédé de méthanisation se déroule à une **température moyenne de 38 °C (± 2°C) pendant un temps de séjour total de 70 jours (± 5 jours)**. Ce temps de séjour assure la destruction de la majorité des pathogènes.

Conformément à la réglementation, un **contrôle microbiologique** est mis en place sur le digestat (liquide et solide) pour s'assurer de son état sanitaire. Les analyses portent sur les paramètres suivants :

- *Escherichia coli* ou *Enterococcaceae* ;
- *Salmonella*.

Les critères microbiologiques sont les suivants :

Microorganisme à contrôler	Paramètres		
<i>Escherichia coli</i> ou <i>Enterococcaceae</i>	n =5 c=1	m=1000 M=5000	dans 1 g
<i>Salmonella</i>	n=5 c=0	m=0 M=0	Absence dans 25 g
Avec :			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- n : le nombre d'échantillons à tester ;</li> <li>- m : la valeur seuil pour le nombre de bactéries. Le résultat est considéré comme satisfaisant si le nombre de bactéries dans la totalité des échantillons n'excède pas m ;</li> <li>- M : la valeur maximale du nombre de bactéries. Le résultat est considéré comme non satisfaisant si le nombre de bactéries dans un ou plusieurs échantillons est supérieur ou égal à M ;</li> <li>- c : le nombre d'échantillons dans lesquels le nombre de bactéries peut se situer entre m et M, l'échantillon étant toujours considéré comme acceptable si le nombre de bactéries dans les autres échantillons est inférieur ou égal à m.</li> </ul>			

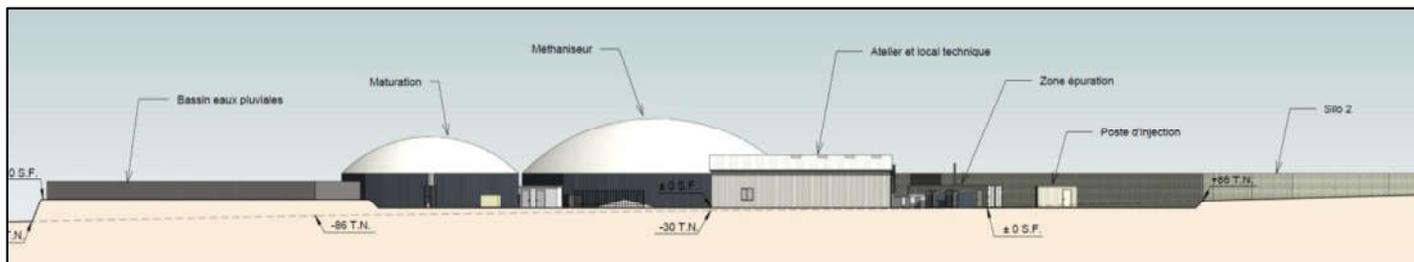
Le dossier de demande d'agrément sanitaire détaillera la maîtrise sanitaire du site.

## VIII. INTEGRATION PAYSAGERE DES EQUIPEMENTS

L'unité de méthanisation s'implante au sein d'un territoire rural. Le projet ne se situe pas dans le périmètre de protection d'un Monument Historique ou dans un site inscrit ou classé.

### 1. Harmonisation des hauteurs

La topographie du site est relativement plane. Le digesteur et le post-digesteur sont en partie enterrée pour réduire leur hauteur. Ils sont positionnés à proximité des silos pour former un ensemble cohérent.

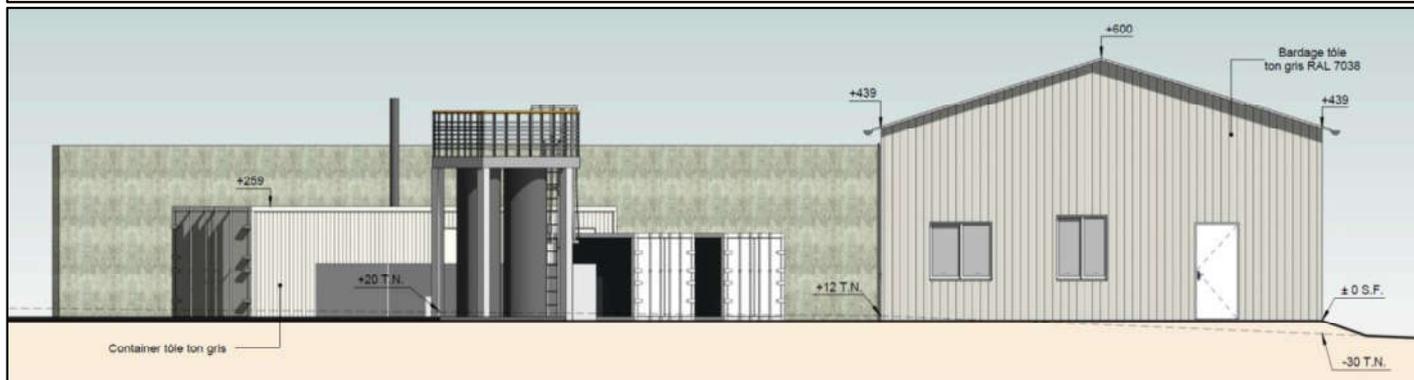
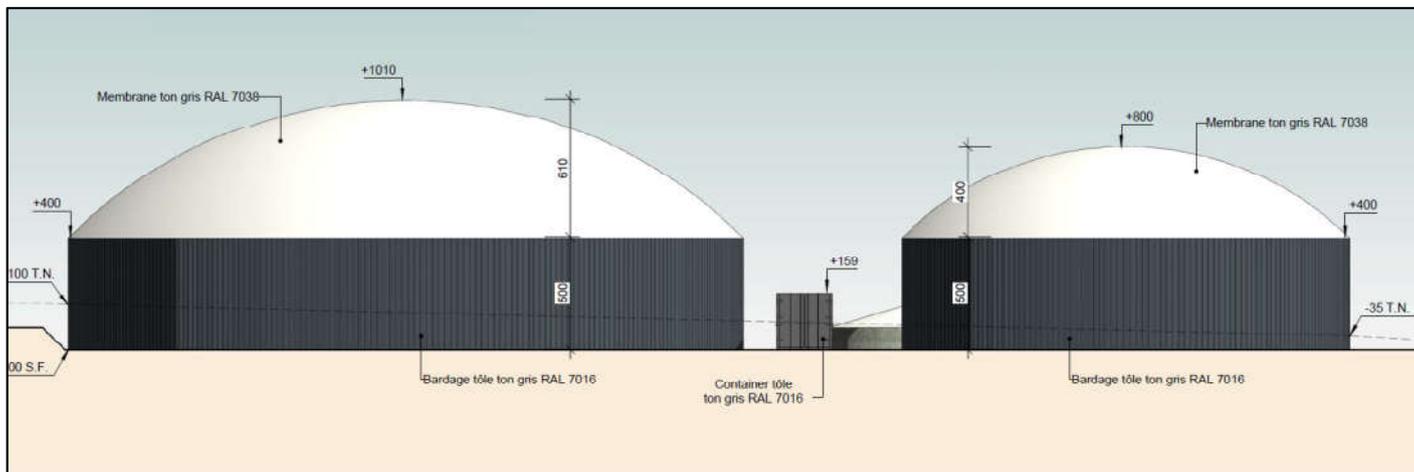


Coupe du projet extraite du Permis de construire

Source : Architecte AGRIPLAN

### 2. Choix des teintes et des textures

Le choix de matériaux et d'une palette colorée adaptée à l'environnement rural du site permet une bonne intégration des infrastructures. Des couleurs sobres sont à privilégier. Les membranes souples des gazomètres seront de couleur gris clair et le bardage des cuves en tôle gris foncé. Ces teintes grises s'accordent avec les nuances du ciel.



Coupes du projet extraite du Permis de construire

Source : Architecte AGRIPLAN

### 3. Conservation des bosquets

Les bosquets et haies en limites de parcelles seront conservés. Ils ont un effet d'écran visuel important. Les perceptions depuis les habitations à l'Est seront ainsi réduites.



*Vue sur la haie conservée à l'Est*

## PARTIE 2 : COMPATIBILITE DU PROJET

### I. INVENTAIRE DES DOCUMENTS D'URBANISME, PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Conformément à l'article R. 512-46-4, le dossier de demande d'enregistrement comprend « les éléments permettant au préfet d'apprécier, s'il y a lieu, la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes mentionnés aux 4°, 5°, 16° à 23°, 26° et 27° du tableau du I de l'article R. 122-17 ».

A noter que depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016, la réforme des régions a entraîné la fusion des régions Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon, pour former la **région Occitanie**, concernée par le projet. Or, la plupart des plans, schémas et programmes régionaux ont été élaborés pour s'appliquer sur l'ancien découpage administratif des régions et n'ont pas été réédités pour prendre en compte les nouvelles régions. Ainsi, les plans, schémas et programmes régionaux concernant le présent projet sont ceux de la **région Midi-Pyrénées**, selon l'ancien découpage administratif.

Le tableau suivant présente les documents d'urbanisme en vigueur ainsi que les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R122-17 du Code de l'Environnement, qui concernent le projet de méthanisation de la SAS BIOMETHADOUR.

Documents d'urbanisme	Rapport au projet	
Loi Montagne	La commune de Momères n'est pas soumise à la Loi Montagne.	Non Concerné
Loi Littoral	La commune de Momères n'est pas soumise à la Loi Littoral.	Non Concerné
Document d'urbanisme	<b>La commune de Momères possède une carte communale.</b>	<b>Concerné</b>
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	La commune de Momères n'est pas concernée par un SCoT.	Non Concerné

Plans, schémas et programmes	Rapport au projet	
4° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	Le présent projet se trouve au droit du bassin Adour-Garonne, dont le SDAGE fixe les orientations en matière de gestion des eaux.	Concerné
5° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	Le projet est concerné par le SAGE Adour amont.	Concerné
16° Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 du même code	L'ensemble des plans, schémas, programmes soumis à évaluation des incidences Natura 2000 sont étudiés à travers les documents cités dans le présent tableau. Aucun autre document ne concerne le projet.	Non Concerné
17° Schéma régional des carrières mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement est le Schéma Régional des Carrières. Par nature, le projet n'est pas concerné par ce schéma.	Non concerné
18° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	L'unité de méthanisation traite des déchets non dangereux et génère un digestat valorisé en épandage. Durant la phase chantier, des déchets de BTP sont produits.	Concerné
19° Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement		Concerné
20° Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux prévu par l'article L. 541-14 du code de l'environnement		Concerné

Plans, schémas et programmes	Rapport au projet	
21° Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement	Aucune matière ou déchet radioactif ne sera produit ou utilisé au cours des phases de chantier, d'exploitation ou de démantèlement de l'unité de méthanisation.	Non concerné
22° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	La commune n'est pas concernée par un PPRi.	Non Concerné
23° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	La commune de Momères ainsi que les communes limitrophes sont classées en zones vulnérables d'après la Directive Nitrates.	Concerné
26° Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier	Il n'y a pas de boisements sur le site d'étude.	Non concerné
27° Directives d'aménagement mentionnées au 1o de l'article L. 122-2 du code forestier	Il n'y a pas de boisements sur le site d'étude.	Non concerné

## II. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LES DOCUMENTS D'URBANISME OPPOSABLES

La commune de Momères, sur laquelle est situé le projet de la SAS BIOMETHADOUR, dispose d'une Carte Communale. Elle a pour objet de délimiter les secteurs constructibles de la commune. Les terrains du site d'étude sont classés en **secteur non constructible**.

Selon l'article L 124-2 du code de l'urbanisme, dans ces secteurs, « ... les constructions ne sont pas admises, à l'exception de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension des constructions existantes ou des constructions nécessaires à des équipements collectifs, à des **exploitations agricoles** ou forestières et à la mise en valeur des ressources naturelles. »

L'accueil de l'unité de méthanisation est possible au regard de l'article L111-4-2 du code de l'urbanisme et des articles L311-1 et D311-18 du code rural :

- L'article L111-4-2 du code de l'urbanisme autorise en dehors des parties urbanisées les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole,
- L'article L311-1 du code rural définit comme activité agricole la production et la commercialisation par ou plusieurs exploitants agricoles de biogaz et d'électricité et de la chaleur de méthanisation, lorsque cette production est issue pour au moins 50% de matières provenant d'exploitations agricoles,
- L'article D311-18 du code rural impose que l'unité de méthanisation soit exploitée et l'énergie commercialisée par un exploitant agricole ou une structure détenue majoritairement par des exploitants agricoles.

**Le présent projet répond à ces conditions : la totalité des intrants proviennent d'exploitations agricoles et la société SAS BIOMETHADOUR est détenue majoritairement par des agriculteurs. L'unité de méthanisation est un ouvrage de production de biométhane non destinée à une utilisation directe par le producteur.**

**Ainsi, le projet est conforme à la Carte Communale applicable sur la commune de Momères.**

### III. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION

#### 1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Adour-Garonne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne, approuvé en 2015, est un outil de gestion intégré. Il a pour objectif de déterminer les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les aménagements à réaliser pour les atteindre.

Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE et les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions de ces schémas directeurs.

Les 4 grandes orientations du SDAGE Adour-Garonne pour la période 2016-2021 sont les suivantes :

- A – Créer les conditions de gouvernances favorables. Cette orientation se traduit par les objectifs suivants :
  - o Mieux gérer l'eau au niveau local et rationaliser les efforts ;
  - o Renforcer les connaissances et partager les savoirs dans le contexte du changement climatique pour assurer les conditions d'une meilleure gestion des milieux aquatiques ;
  - o Mieux évaluer le coût des actions et leurs bénéfices environnementaux ;
  - o Prendre en compte les enjeux de l'eau dans l'aménagement du territoire ;
- B – Réduire les pollutions en :
  - o Agissant sur les rejets de polluant issus de l'assainissement des activités industrielles ;
  - o Réduisant les pollutions d'origine agricole et assimilée ;
  - o Préservant et reconquérant la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau ;
  - o Préservant et reconquérant la qualité des eaux et des milieux sur le littoral ;
- C – Améliorer la gestion quantitative, par les 3 axes suivants :
  - o Approfondir les connaissances et valoriser les données ;
  - o Gérer durablement la ressource en eau en intégrant les impacts du changement climatique ;
  - o Gérer les situations de crise notamment lors des sécheresses ;
- D – Préserver et restaurer les milieux aquatiques (zones humides, lacs, rivières, ...) autour des 5 axes de travail suivants :
  - o Réduire l'impact des aménagements et des activités ;
  - o Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau et le littoral ;
  - o Préserver et permettre la libre circulation des espèces piscicoles et le transport naturel des sédiments ;
  - o Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau ;
  - o Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation.

Les points qui concernent le projet étudié sont récapitulés dans les tableaux suivants :

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
<b>ORIENTATION A :</b>		
<b>CREER LES CONDITIONS DE GOUVERNANCE FAVORABLES A L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DU SDAGE</b>		
<b>Optimiser l'organisation des moyens et des acteurs</b>		
<b>Mieux connaître, pour mieux gérer</b>		
<b>Développer l'analyse économique dans le SDAGE</b>		
<b>Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire</b>		
La mise en place de l'unité de méthanisation Biométhadour ne s'oppose pas à l'amélioration de l'organisation des moyens de gouvernance par les acteurs de l'eau.		
L'Orientation A ne concerne pas le projet d'unité de méthanisation Biométhadour		
<b>ORIENTATION B :</b>		
<b>REDUIRE LES POLLUTIONS</b>		
<b>Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants</b>		
/	B1 Définir, d'ici 2021, les flux admissibles (FA)	-
	B2. Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eau pluviale	Les eaux de ruissellement sont collectées puis traitées par un déboureur-déshuileur avant de rejoindre le milieu naturel
	B3. Macropolluants : fixer les niveaux de rejets pour atteindre ou maintenir le bon état des eaux	-
	B4. Promouvoir l'assainissement non collectif là où il est pertinent	-
	B5. Prendre en compte les dépenses de maintenance des équipements liés aux services de l'eau	-
	B6. Micropolluants : fixer les niveaux de rejets pour atteindre ou maintenir le bon état des eaux	-
	B7. Réduire l'impact sur les milieux aquatiques des sites et sols pollués, y compris les sites orphelins	-
	B8. Connaître et limiter l'impact des substances d'origine médicamenteuse et hormonale, des nouveaux polluants émergents et des biocides	-
<b>Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée</b>		
Mieux connaître et communiquer pour mieux définir les stratégies d'actions dans le cadre d'une agriculture performante aux plans économique, social et environnemental	B9. Renforcer la connaissance et l'accès à l'information	-
	B10. Valoriser les résultats de la recherche	-
	B11. Communiquer sur la qualité des milieux et la stratégie de prévention	-
	B12. Renforcer le suivi des phytosanitaires dans le milieu marin	-
Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux	B13. Accompagner les programmes de sensibilisation	-
	B14. Réduire et améliorer l'utilisation d'intrants	-
	B15. Prendre en compte les enjeux locaux dans l'adaptation du renforcement du programme national au sein des programmes d'action régionaux	-
	B16. Améliorer les pratiques et réduire l'usage des produits phytosanitaires	-
	B17. Adopter des démarches d'utilisation raisonnée des produits phytosanitaires en zone non agricole et préparer la transition vers l'interdiction d'utilisation de ces produits dans les espaces publics	-
	B18. Valoriser les effluents d'élevage	L'unité de méthanisation permet de valoriser les effluents d'élevage

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
	B19. Limiter le transfert d'éléments polluants	L'utilisation du digestat issu de la méthanisation des fumiers et lisiers permet une meilleure assimilation par le sol, et limite donc les risques de lessivage et de transfert d'éléments dans le milieu naturel
	B20. Utiliser des filières pérennes de récupération des produits phytosanitaires non utilisables et des emballages vides	-
Cibler les actions de lutte en fonction des risques et des enjeux	B21. Cibler les interventions publiques sur les enjeux prioritaires de la lutte contre les pollutions diffuses agricoles et contre l'érosion	-
	B22. Améliorer la protection rapprochée des milieux aquatiques	-
	B23. Mettre en œuvre des pratiques agricoles respectueuses de la qualité des eaux grâce à des clauses environnementales	-
<b>Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau</b>		
Des eaux brutes conformes pour la production d'eau potable. Une priorité : protéger les ressources superficielles et souterraines pour les besoins futurs	B24. Préserver les ressources stratégiques pour le futur (ZPF)	-
	B25. Protéger les ressources alimentant les captages les plus menacés	-
	B26. Rationaliser l'approvisionnement et la distribution de l'eau potable	-
	B27. Surveiller la présence de substances cancérigènes mutagènes et reprotoxiques (CMR) et de résidus médicamenteux dans les eaux brutes et distribuées	-
Améliorer la qualité des ouvrages qui captent les eaux souterraines et prévenir les risques de contamination	B28. Maîtriser l'impact de la géothermie sur la qualité de l'eau	-
	B29. Réhabiliter les forages mettant en communication les eaux souterraines	-
Une eau de qualité satisfaisante pour les loisirs nautiques, la pêche à pied et le thermalisme	B30. Maintenir et restaurer la qualité des eaux de baignade, dans un cadre concerté à l'échelle des bassins versants	-
	B31. Limiter les risques sanitaires encourus par les pratiquants de loisirs nautiques et de pêche à pied littorale	-
	B32. Inciter les usagers des zones de navigation de loisir et des ports de plaisance en eau douce à réduire leur pollution	-
	B33. Assurer la qualité des eaux minérales naturelles utilisées pour le thermalisme	-
Eaux de baignade et eaux destinées à l'eau potable : lutter contre la prolifération des cyanobactéries	B34. Diagnostiquer et prévenir le développement des cyanobactéries	-
<b>Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité des eaux des estuaires et des lacs naturels</b>		
Concilier usages économiques et restauration des milieux aquatiques	B35. Assurer la compatibilité entre le Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM) et le SDAGE	-
	B36. Sécuriser la pratique de la baignade	-
	B37. Préserver et améliorer la qualité des eaux dans les zones conchylicoles	-
	B38. Restaurer la qualité ichtyologique du littoral	-
	B39. Réduire l'impact de la plaisance et du motonautisme	-
	B40. Maîtriser l'impact des activités portuaires et des industries nautique	-

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
Mieux connaître et préserver les écosystèmes lacustres et littoraux afin de favoriser le bon fonctionnement et la biodiversité de ces milieux riches et diversifiés	B41. Améliorer la connaissance des écosystèmes lacustres estuariens et côtiers	-
	B42. Prendre en compte les besoins en eaux douces des estuaires pour respecter les exigences de la vie biologique	-
	B43. Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux et les habitats diversifiés qu'ils comprennent	-
<b>ORIENTATION C : AMELIORER LA GESTION QUANTITATIVE</b>		
<i>Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer</i>		
<b>Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique</b>		
<b>Gérer la crise</b>		
La mise en place de l'unité de méthanisation Biométhadour ne s'oppose pas à l'amélioration de la gestion quantitative de la ressource en eau.		
L'Orientation C ne concerne pas l'unité de méthanisation Biométhadour		
<b>ORIENTATION D PRÉSERVER ET RESTAURER LES FONCTIONNALITÉS DES MILIEUX AQUATIQUES</b>		
<b>Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques</b>		
Concilier le développement de la production énergétique et les objectifs environnementaux du SDAGE	D1. Équilibrer le développement de la production hydroélectrique et la préservation des milieux aquatiques	-
	D2. Concilier l'exploitation des concessions hydroélectriques et les objectifs environnementaux des bassins versants	-
	D3. Communiquer sur les bilans écologiques du fonctionnement des centrales nucléaires	-
Gérer et réguler les débits en aval des ouvrages	D4. Diagnostiquer et réduire l'impact des éclusées et variations artificielles de débits	-
	D5. Fixation, réévaluation et ajustement du débit minimal en aval des ouvrages	-
	D6. Analyser les régimes hydrologiques à l'échelle du bassin et actualiser les règlements d'eau	-
Limiter les impacts des vidanges de retenues et assurer un transport suffisant des sédiments	D7. Préparer les vidanges en concertation	-
	D8. Améliorer les connaissances des cours d'eau à déficit sédimentaire	-
	D9. Améliorer la gestion du stockage des matériaux dans les retenues pour favoriser le transport naturel des sédiments des cours d'eau	-
Préserver et gérer les sédiments pour améliorer le fonctionnement des milieux aquatiques	D10. Intégrer la préservation de la ressource en eau dans les schémas régionaux des carrières	-
	D11. Limiter les incidences de la navigation et des activités nautiques en milieu fluvial et estuarien	-
Identifier les territoires concernés par une forte densité de petits plans d'eau, et réduire les impacts cumulés des plans d'eau	D12. Identifier les territoires impactés par une forte densité de petits plans d'eau	-
	D13. Connaître et gérer les plans d'eau existants en vue d'améliorer l'état des milieux aquatiques	-
	D14. Préserver les milieux à forts enjeux environnementaux de l'impact de la création de plan d'eau	-
	D15. Éviter et réduire les impacts des nouveaux plans d'eau	-
<b>Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral</b>		
Gérer durablement les cours d'eau en respectant la dynamique fluviale, les équilibres écologiques et les fonctions naturelles	D16. Établir et mettre en œuvre les plans de gestion des cours d'eau à l'échelle des bassins versants	-
	D17. Mettre en cohérence les autorisations administratives relatives aux travaux en cours d'eau et sur le trait de côte, et les aides publiques	-
	D18. Gérer et réguler les espèces envahissantes	-

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
	D19. Gérer les déchets flottants et valoriser les bois flottants	-
Préserver, restaurer la continuité écologique	D20. Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique	-
Prendre en compte les têtes de bassins versants et préserver celles en bon état	D21. Améliorer la connaissance et la compréhension du fonctionnement des têtes de bassins	-
	D22. Renforcer la préservation et la restauration des têtes de bassins et des « chevelus hydrographiques »	-
Intégrer la gestion piscicole et halieutique dans la gestion globale des cours d'eau, des plans d'eau et des zones estuariennes et littorales	D23. Prendre en compte les plans départementaux de gestion piscicole et les plans de gestion des poissons migrateurs	-
	D24. Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce en cohérence avec les objectifs de préservation des milieux définis par le SDAGE	-
	D25. Concilier les programmes de restauration piscicole et les enjeux sanitaires	-
<b>Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau</b>		
Les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux du bassin Adour-Garonne	D26. Définir des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	-
	D27. Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	-
	D28. Initier des programmes de gestion ou de restauration des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	-
	D29. Préserver les zones majeures de reproduction de certaines espèces	-
	D30. Adapter la gestion des milieux et des espèces	-
Préserver et restaurer les poissons grands migrateurs amphihalins, leurs habitats fonctionnels et la continuité écologique	D31. Identifier les axes à grands migrateurs amphihalins	-
	D32. Mettre en œuvre les programmes de restauration et mesures de gestion des poissons migrateurs amphihalins	-
	D33. Pour les migrateurs amphihalins, préserver et restaurer la continuité écologique et interdire la construction de tout nouvel obstacle	-
	D34. Préserver et restaurer les zones de reproduction des espèces amphihalines	-
	D35. Favoriser la lutte contre le braconnage et adapter la gestion halieutique en milieu continental, estuarien et littoral	-
	D36. Mettre en œuvre le plan national de restauration de l'esturgeon européen sur les bassins de la Garonne et de la Dordogne	-
	D37. Préserver les habitats de l'esturgeon européen	-
Stopper la dégradation anthropique des zones humides et intégrer leur préservation dans les politiques publiques	D38. Cartographier les milieux humides	-
	D39. Sensibiliser et informer sur les fonctions des zones humides	-
	D40. Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides	-
	D41. Évaluer la politique « zones humides »	-
	D42. Organiser et mettre en œuvre une politique de gestion, de préservation et de restauration des zones humides	-
	D43. Instruire les demandes sur les zones humides en cohérence avec les protections réglementaires	-
Préservation des habitats fréquentés par les espèces	D44. Préserver les espèces des milieux aquatiques et humides remarquables menacées et quasi-menacées de disparition du bassin	-

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
remarquables menacées ou quasi-menacées du bassin	D45. Intégrer les mesures de préservation des espèces et leurs habitats dans les documents de planification et mettre en œuvre des mesures réglementaires de protection	-
	D46. Sensibiliser les acteurs et le public	-
	D47. Renforcer la vigilance pour certaines espèces particulièrement sensibles sur le bassin	-
<b>Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation</b>		
Réduire la vulnérabilité et les aléas en combinant protection de l'existant et maîtrise de l'aménagement et de l'occupation des sols	D48. Mettre en œuvre les principes du ralentissement dynamique	-
	D49. Évaluer les impacts cumulés et les mesures de compensation des projets sur le fonctionnement des bassins versants	-
	D50. Adapter les projets d'aménagement	-
	D51. Adapter les dispositifs aux enjeux	-

### 1.1. Objectifs de qualité

Les objectifs du SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne par masse d'eau concernée par le projet sont donnés dans le tableau ci-après.

OBJECTIF D'ETAT DE LA MASSE D'EAU (SDAGE 2016-2021)		
Masses d'eau souterraines	Objectif de la masse	
	État quantitatif	État chimique
FRFG028 : Alluvions de l'Adour et de l'Echez, l'Arros, le Bidouze et la Nive	2021	2027
FRFG080 : Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif	2015	2015
FRFG081 : Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain	2015	2015
FRFG082 : Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG	2027	2015
FRFG091 : Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain	2015	2015
Masse d'eau superficielle	État écologique	État chimique
FRFR237B : L'Adour du confluent de la Douloustre au confluent de l'Ailhet (canal)	2015	2015
FRFR326B_5 : La Gespe	2015	2015

Légende :  2015  2021  2027

L'état chimique de masse d'eau souterraine FRGG0028 ne permet pas d'atteindre un bon état pour 2015. L'objectif est donc repoussé à 2027 en raison de la présence de **nitres et pesticides**.

L'état quantitatif des masses d'eau souterraines FRFG028 et FRFG082 ne permet pas d'atteindre un bon état pour 2015. Les objectifs sont donc repoussés à 2021 et 2027 en raison de la présence d'un **déséquilibre quantitatif**. La masse d'eau FRFG028 subit une pression de prélèvement significative.

### 1.2. Programme de mesure du Bassin Adour-Garonne 2016-2021

Le projet d'unité de méthanisation se trouve au droit des mesures affiliées aux différentes masses d'eau souterraines et superficielles.

Les masses d'eau superficielles appartiennent au programme de mesure de l'unité hydrographique de référence (UHR) « Adour ». L'illustration suivante détaille les mesures appliquées.

Illustration 31 : Mesures du SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne pour l'UHR « Adour »

Source : SDAGE Adour-Garonne

Pollutions diffuses agriculture		
AGR02	Limitation du transfert et de l'érosion	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates
AGR03	Limitation des apports diffus	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates

La masse d'eau souterraine FRFG028 appartient au programme de mesure de la commission territoriale « Adour ». L'illustration suivante détaille les mesures appliquées.

Illustration 32 : Mesures du SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne pour la commission territoriale « Adour »

Source : SDAGE Adour-Garonne

Pollutions diffuses agriculture		
AGR02	Limitation du transfert et de l'érosion	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates
AGR03	Limitation des apports diffus	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
AGR04	Pratiques pérennes	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)
AGR05	Elaboration d'un programme d'action AAC	Elaborer un plan d'action sur une seule AAC
AGR06	Elaboration d'un programme d'action Erosion	Elaborer un programme d'action sur une zone d'érosion
AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates
		Réduire les effluents issus d'une pisciculture

Les masses d'eau souterraines FRFG080, FRFG081, FRFG082 et FRFG090 appartiennent au programme de mesure de la commission territoriale « Nappes profondes ». L'illustration suivante détaille les mesures appliquées.

Illustration 33 : Mesures du SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne pour la commission territoriale « Nappes profondes »

Source : SDAGE Adour-Garonne

Pollutions diffuses agriculture		
AGR01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions diffuses ou ponctuelles d'origine agricole
AGR02	Limitation du transfert et de l'érosion	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates
AGR03	Limitation des apports diffus	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
AGR05	Elaboration d'un programme d'action AAC	Elaborer un plan d'action sur une seule AAC
AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates

Ainsi, par la mise en place de mesures d'évitement de la pollution et de gestion des risques contre la pollution (aire de rétention, collecte des jus...), le projet d'unité de méthanisation de la SAS BIOMETHADOUR est compatible avec les orientations du SDAGE Adour-Garonne.

## 2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Selon les données de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne (Gest'eau), le site du projet se trouve identifié au droit du **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Adour amont »**, approuvé le 19 mars 2015.

Les points qui concernent le projet étudié sont récapitulés dans les tableaux suivants :

Orientations du SAGE « Adour amont »	Compatibilité du projet
Reconquérir et préserver la qualité des eaux	Les eaux de ruissellement sont collectées puis traitées par un déboureur-déshuileur avant de rejoindre le milieu naturel
Limiter l'exposition des zones urbaines aux inondations	-
Préserver la qualité hydrodynamique de l'Adour	-
Conserver ou restaurer les milieux aquatiques et les zones humides	Les installations du site sont toutes à plus de 35 m d'un cours d'eau
Valoriser le patrimoine naturel	-
Restaurer des débits d'étiage satisfaisants	-
Atteindre le bon état quantitatif des eaux souterraines	-
Restaurer la continuité hydraulique (amont/aval et aval/amont)	-
Valoriser le potentiel touristique de l'Adour	-

**L'exploitation d'une unité de méthanisation n'est pas en contradiction avec les enjeux du SAGE.**

## 3. Gestion des Déchets

### 3.1. Plan National de Prévention des Déchets 2014-2020

Le deuxième **Plan National de Prévention des Déchets 2014-2020 (PNPD)** est issu de l'application de la directive-cadre sur les déchets de l'année 2008. Il constitue le volet prévention du "Plan Déchets 2020" en cours d'élaboration par le Conseil national des déchets. L'élaboration du plan national sur la base des plans 2004 et 2009-2012 a abouti sur le **Programme National de Prévention des Déchets 2014-2020**. Le Programme National de Prévention des Déchets 2014-2020 a été publié au Journal Officiel du 28 août 2014.

Le PNPD 2014-2020 prévoit la mise en œuvre de **54 actions concrètes**, réparties en **13 axes stratégiques** qui reprennent l'ensemble des thématiques associées à la prévention des déchets :

- Mobilisation des filières de responsabilité élargie des producteurs,
- Allongement de la durée de vie et lutte contre l'obsolescence programmée,
- Prévention des déchets des entreprises,
- Prévention des déchets dans le BTP,
- Réemploi, réparation, réutilisation,
- Prévention des déchets verts et organisation des Biodéchets,
- Lutte contre le gaspillage alimentaire,
- Actions sectorielles en faveur d'une consommation responsable,
- Outils économiques,
- Sensibilisation,
- Déploiement dans les territoires,
- Exemplarité dans les administrations publiques,
- Réduction des déchets marins.



**Organisation de la prévention**

Source : Artifex 2016

La méthanisation génère des déchets de BTP en phase chantier et un digestat valorisé en épandage en phase d'exploitation. La quantité de déchets produits est proportionnée aux activités. Le projet est conforme aux orientations du Plan National de Prévention des déchets.

### 3.2. Plan d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés

Le Plan d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PEDMA) des Hautes-Pyrénées expose la situation actuelle en matière de gestion des déchets non dangereux, et présente les objectifs de prévention et de valorisation, ainsi que des solutions techniques et organisationnelles. Le plan a été révisé et approuvé le 4 mars 2011.

Selon les objectifs fixés par le Grenelle de l'Environnement le plan a pour principal objectif, la réduction de la production d'ordures ménagères, l'augmentation du recyclage et de la valorisation. La filière de traitement retenue est le traitement mécano-biologique des ordures ménagères résiduelles par compostage ou méthanisation et stockage des déchets stabilisés, des encombrants et des déchets industriels banals non valorisable en installation de stockage des déchets non dangereux.

La méthanisation est une des filières de traitement des déchets retenue par le PEDMA. Ainsi, le projet va dans le sens du plan.

## 4. Programmes d'Action National et Régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Suite à l'adoption par l'Europe en 1991 d'une directive pour la lutte contre la pollution des eaux par les nitrates, la France s'est dotée depuis 1996 de plusieurs générations de programmes d'action encadrant l'utilisation des fertilisants azotés. Aujourd'hui, le cinquième du **Programme d'Action National** pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (**PAN**) est décliné en **Programmes d'Action Régionaux** pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (**PAR**).

En France, la directive se traduit par la définition de territoires, **les zones vulnérables**, où sont imposées des pratiques agricoles particulières pour limiter les risques de pollution. Ces territoires et ces programmes d'action font régulièrement l'objet d'actualisations. **La dernière révision de la délimitation des zones vulnérables est entrée en vigueur le 27 décembre 2018.**

Les actions mises en place sur les zones vulnérables sont :

- L'application de **périodes d'interdiction d'épandage** des fertilisants azotés,
- La mise en place des zones à risques lors de l'épandage et la normalisation des conditions d'épandage,
- La normalisation des modalités de dimensionnement et de contrôle des **capacités de stockage** des effluents d'élevage,
- La mise en place du **plafond de 170 kg d'azote** issus des effluents d'élevage pouvant être épandus **par ha par an et par exploitation**,
- Le suivi des épandages par le contrôle des **Plan prévisionnel de Fumure** et le **Cahier de Fertilisation**,
- La mise en place de couverture des sols en périodes pluvieuses avec les **Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates** (CIPAN).

**Les PAR Nitrates complètent le PAN Nitrates** par des mesures adaptées au contexte pédo-climatique et agricole local et doivent répondre aux objectifs de reconquête et de préservation de la qualité des eaux vis-à-vis de la pollution par les nitrates. **Un nouveau plan d'action pour la région Occitanie a été arrêté le 21 décembre 2018.**

Le programme d'actions régional comprend 7 mesures, qui renforcent et/ou adaptent des mesures nationales sur tout ou partie des zones vulnérables de la région, ou sont spécifiques, pour l'atteinte des objectifs de limitation des fuites d'azote à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux.

Les mesures mises en place sur les zones vulnérables sont :

- Le renforcement des périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés,
- La limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée,
- Le renforcement de la couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses,
- Le renforcement de la couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau,
- La gestion des parcours de volailles, palmipèdes et porcs,
- Les obligations s'appliquant aux serres hors-sols,
- Les mesures renforcées à mettre en œuvre dans les zones d'actions renforcées.

Dans le cas des Hautes-Pyrénées, les zones vulnérables sont localisées sur le Nord-Ouest du département principalement, quelques communes au Nord-Est sont également concernées par le zonage. **La commune de Momères est incluse en totalité dans les zones vulnérables. Les terres agricoles de la commune sont donc soumises au PAR d'Occitanie et aux normes appliquées aux zones vulnérables.**

L'unité de méthanisation de la SAS BIOMETHADOUR produit un digestat qui est utilisé pour fertiliser des parcelles agricoles. Les agriculteurs qui fertilisent leurs parcelles prennent en compte les zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole. Ils mettent en place un calendrier d'épandage et les doses d'apports sont adaptées aux cultures.

#### **IV. CONCLUSION**

---

Sur la base de l'étude détaillée précédemment, le projet est compatible avec les règles d'urbanisme, les documents de planification et d'orientation. Les mesures prévues par le pétitionnaire sont par ailleurs cohérentes et adaptées à ces documents de référence.

# PARTIE 3 : RISQUES ET MESURES MISES EN PLACE PAR L'EXPLOITANT

## I. LOCALISATION DES ZONES A RISQUE D'EXPLOSION

Une **atmosphère explosive (ATEX)** est « un mélange avec l'air, dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières, dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé ».

La réglementation définit des zones pour les atmosphères explosives constituées de gaz et vapeurs inflammables :

Atmosphère explosive	Zone gaz / vapeur
Permanente, en fonctionnement normal	0
Occasionnelle, en fonctionnement normal	1
Accidentelle, en cas de dysfonctionnement	2

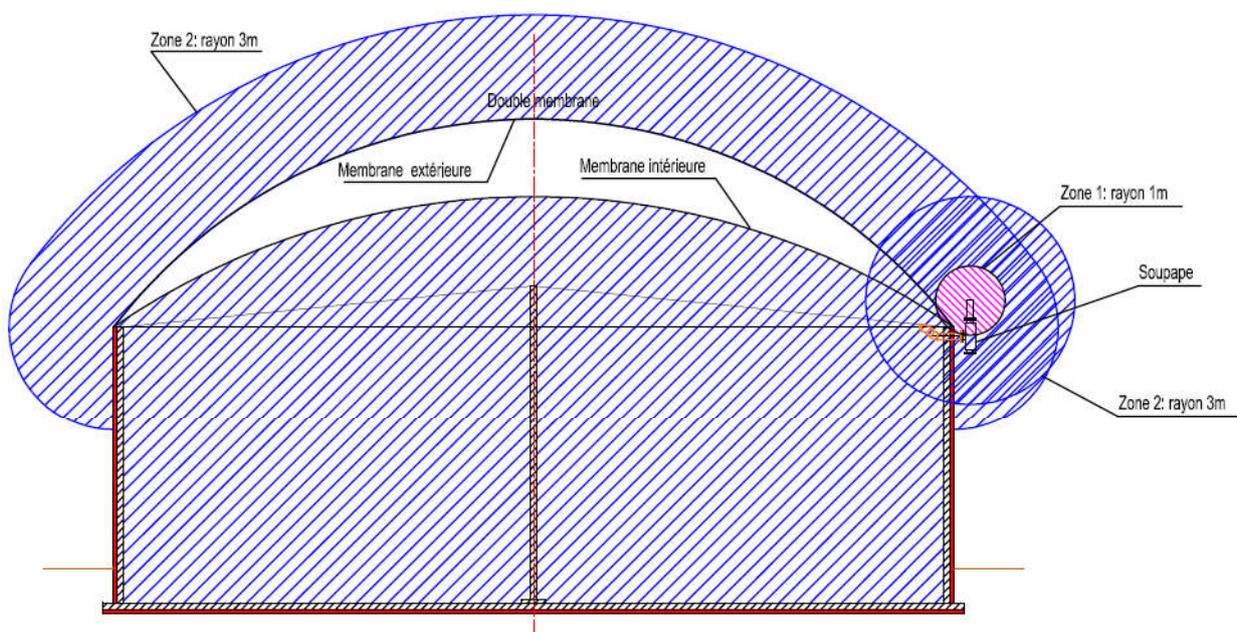
Le risque d'explosion sur l'installation est lié à la présence de produits gazeux inflammables pouvant engendrer une explosion (inflammation d'une ATEX). Il s'agit du méthane contenu dans le biogaz.

Les zones ATEX sont identifiées globalement sur l'illustration 35 et listées dans le tableau suivant. Les zones ATEX de l'unité d'épuration sont représentées de manière globale avec un maximum de 3 m autour de la dalle dédiée à l'épuration (zone 2).

Zone 0	Zone 1	Zone 2
Aucune	<b>Soupape</b> : enveloppe de 1 m	<b>Gazomètres</b> : intérieur des gazomètres et rayon de 3 mètres <b>Torchère</b> : enveloppe de 1 mètre <b>Bride canalisation biogaz</b> : enveloppe de 1 mètre <b>Equipements cuve à lisier</b> : enveloppe de 1 mètre <b>Compresseur unité d'épuration</b> : enveloppe de 1,5 m <b>Cuves charbons actifs</b> : enveloppe de 0,5 m

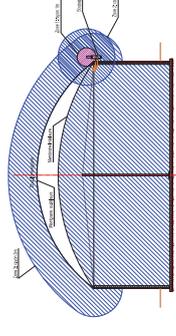
Illustration 34 : Plan de coupe des zones ATEX au niveau du digesteur et post-digesteur

Source : Naskéo Environnement





Zonage ATEX - Coupe type



Légende :

- Niveau sol fini
- Niveau haut de radier
- Niveau tête de voile
- Niveau Haut de radier
- Zone ATEX 1
- Zone ATEX 2

(1) Cuve lisière  
V. utile : 194 m<sup>3</sup>  
Ø 7.5 m

Informations de Plan		Date		Échelle		Folio		N° Plan		N° Rev.	
06/02/2019	Plan Zone ATEX	06/02/2019	06/02/2019	1/500	1	1	1	1	1	1	1
Mise à jour		Mise à jour		Mise à jour		Mise à jour		Mise à jour		Mise à jour	
Mise à jour		Mise à jour		Mise à jour		Mise à jour		Mise à jour		Mise à jour	
Mise à jour		Mise à jour		Mise à jour		Mise à jour		Mise à jour		Mise à jour	

PLAN DE ZONAGE ATEX



## II. LOCALISATION DES ZONES A RISQUE INCENDIE

Le risque incendie est faible sur le site (hors inflammation de gaz engendrant une explosion). 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.

## III. MESURES DE SECURITE ET DE PROTECTION

### 1. Equipements de sécurité

La liste des détecteurs et des équipements 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.

#### 1.1. Procédé de méthanisation

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

Equipement	Organe de sécurité associé
Digesteur, post-digesteur	Soupape de sécurité munie d'un dispositif anti-gel Thermomètre Suivi du procédé de méthanisation (débits, agitation, mesures CH <sub>4</sub> , O <sub>2</sub> ...) 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) Maintenance réalisée par des professionnels Détecteur de niveau haut et de niveau bas Détecteur de mousse 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
Canalisations aériennes de biogaz	Canalisations en acier inoxydable Raccords souples anti-vibrations Capteur de pression (haute et basse) Vannes de coupure automatique et manuelle de l'alimentation en biogaz Positionnement en dehors des zones de circulation Identification des canalisations et panneaux de dangers Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction de fumer, d'approcher une flamme nue
Torchère	Détecteur de flamme (lampe UV) Torchère placée loin de tout passage Ventilation avant rallumage ou arrêt de la torchère Anti-retour de flamme
Toutes les cuves	Détecteur de niveau haut et de niveau bas Contrôle du débit par automatisation de l'alimentation

### Capteurs de fumées

Le local technique est équipé de capteurs de détection de fumées qui déclenchent une alarme sonore.

### Capteur H<sub>2</sub>S

Le H<sub>2</sub>S est détecté par une cellule électrique ; seuil de détection 0-50 ppm

Détecteur H <sub>2</sub> S	seuil d'alerte 1	10ppm
	seuil d'alerte 2	20ppm

### Capteur CH<sub>4</sub>/LIE

Le CH<sub>4</sub> est détecté par l'oxyde de métal semi-conducteur ; seuil de détection 0-100 % de la limite d'explosivité inférieure.

Détecteur CH <sub>4</sub>	seuil d'alerte 1	20% de la LIE (limite inférieure d'explosivité)
	seuil d'alerte 2	40% de la LIE (limite inférieure d'explosivité)

### Capteur de pression

La pression de fonctionnement dans les digesteurs est de 3 mbar. Le seuil de déclenchement des soupapes se situe à 4 mbar. Les soupapes se déclenchent automatiquement (pièce mécanique, garde hydraulique). Le biogaz est alors évacué à l'atmosphère.

Une alarme est déclenchée sur l'automate et prévient l'exploitant que la pression est momentanément montée dans la cuve. L'exploitant procède à des vérifications et opérations de maintenance le cas échéant (nettoyage de canalisation, contrôle des vannes, etc.).

### Analyseur d'O<sub>2</sub> en ligne

Le seuil de détection se situe à 1% d'O<sub>2</sub> dans le biogaz. La détection de présence d'O<sub>2</sub> dans le biogaz analysé déclenche l'envoi d'un message d'alerte à l'exploitant.

Le technicien d'exploitation d'astreinte est alerté par un SMS sur son téléphone portable.

L'exploitant procède au contrôle d'étanchéité des membranes et aux opérations de maintenance des éléments en cause.

## **1.2. Procédé d'épuration du biogaz en biométhane**

Le procédé VALOPUR® est équipé de manière à pouvoir suivre en continu les paramètres suivants :

- Rendement épuratoire
- Taux de CH<sub>4</sub> 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 CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S et O<sub>2</sub> sur biogaz brut
- Mesure CH<sub>4</sub> et CO<sub>2</sub> sur le biométhane
- Mesure CH<sub>4</sub> sur les off-gas
- Une mesure de débit amont et aval de l'installation

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

Le conteneur est équipé de détecteurs CH<sub>4</sub> 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 organes de sécurité mis en place est détaillée dans le tableau ci-dessous.

Équipement	Organe de sécurité associé
Unité de purification	Conteneur ventilé Détecteurs de CH <sub>4</sub> et H <sub>2</sub> 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

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.

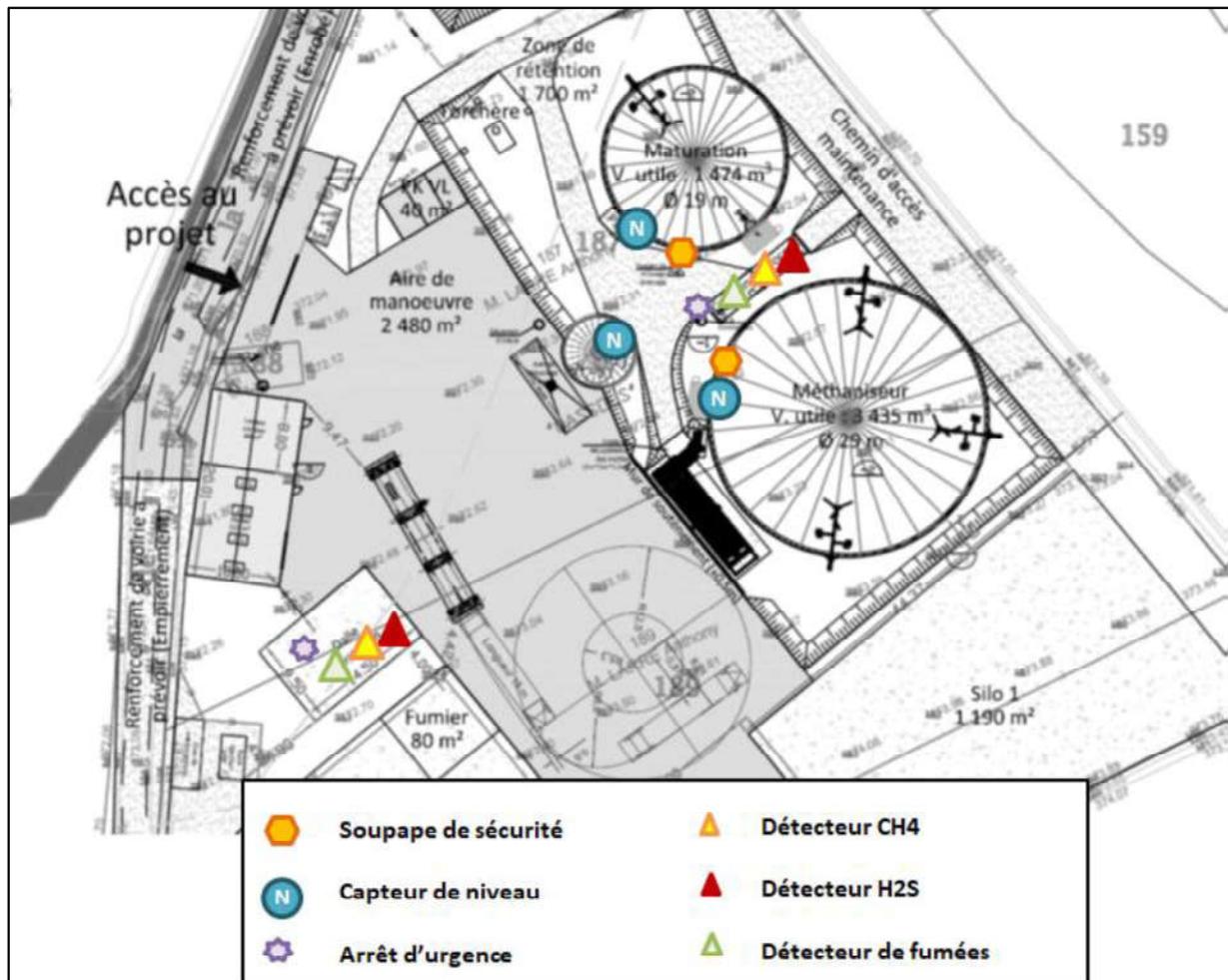
Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations sera effectuée par l'exploitant ou son représentant.

### 1.3. Localisation des équipements de sécurité

L'illustration suivante localise les principaux équipements de sécurité au sein du site. La localisation précise des équipements de sécurité sera fournie sur un plan lors de la mise en service de l'unité.

Illustration 36 : Localisation des équipements de sécurité

Source : Artifex



## 2. Système de supervision et contrôle

La supervision du site de production est centralisée dans les locaux administratifs. La supervision des unités de méthanisation et d'épuration s'opère sur des postes distincts pour faciliter l'exploitation.

D'autres équipements renvoient leurs informations de supervision :

- Pont-bascule pour l'établissement des registres entrées/sorties,
- Signaux d'alarme des équipements divers.

Un report d'alarmes est prévu dans les locaux sociaux et sur le téléphone portable des exploitants. Des astreintes sont mises en place le week-end.

## 3. Entretien et maintenance préventive

La maintenance est assurée régulièrement pour tous les organes de sécurité. Les capteurs sont régulièrement étalonnés et contrôlés. Des plans de maintenance sont établis afin d'anticiper toute défaillance de matériel. Cette maintenance préventive est établie pour chaque matériel, suivant les données propres à sa fiabilité (données constructeur) et à ses conditions d'utilisation.

Le contrat avec les constructeurs des lots process intègre des plans de formation, la mise en service et une assistance technique.

La première année de fonctionnement, **Naskéo Environnement réalisera une assistance à la conduite de l'unité**. La maintenance des équipements de méthanisation sera réalisée par les exploitants sous l'expertise de Naskéo Environnement. Le programme de maintenance et de contrôle est donné dans le tableau ci-dessous.

Equipements	Détails des contrôles à réaliser	Fréquence des contrôles	Détails de la maintenance préventive à réaliser	Fréquence de la maintenance
<b>Torchère</b>	Contrôle du compresseur, contrôle des vis	Mise en route	Contrôle des pièces de rechange ; Le cas échéant en commander plus	Semestriel
	Contrôle visuel d'installation (dommage matériel causé par la corrosion, des conditions météorologiques etc.)	Quotidien		
	Vider le condensat	Chaque semaine		
	Contrôle du fonctionnement des soupapes, contrôle du pressostat, contrôle des lignes de soudure, contrôle des régulateurs, contrôle du fonctionnement des capteurs	Semestriel		
	Contrôle d'étanchéité des raccords et des brides, contrôle d'électrode d'allumage, contrôle du compresseur, contrôle d'Armoire de commande	Annuel	Compresseur : Le cas échéant, graisser les éléments mécaniques (palier, arbres etc.), changer sonde UV	Annuel
<b>Soupape</b>	Contrôle d'étanchéité et contrôle visuel du fonctionnement	Chaque semaine		
<b>Toit à double membrane</b>	Nettoyer l'extérieur de la membrane (les cas échéant, enlever la neige)	Si nécessaire		Renouvellement après 15 ans ; Changer les ventilateurs à 3-4 ans
	Vider le condensat	Régulièrement (intervalle est à déterminer pendant le fonctionnement)		
	Contrôler l'accessibilité de toutes les installations	Quotidien		
	Contrôle du fonctionnement d'équipement de sécurité, contrôle visuel de la membrane intérieure	Annuel		Le cas échéant, remplacer la membrane

				intérieure
	Contrôle d'étanchéité de la membrane aux gaz	(régulièrement, au moins tous les 3 ans)		
<b>Capteur pression/ température/ niveau</b>	Contrôle du fonctionnement des capteurs (comparaison de la valeur de la commande et des valeurs réellement)		Laver des capteurs	Chaque mois
<b>Détecteur CH<sub>4</sub> / H<sub>2</sub>S</b>	Contrôler piège à eau et remplacer si nécessaire, l'arrivée du fluide de balayage est libre (notamment en hiver : pas gelé), conduite d'échappement libre (notamment en hiver : non gelée), vérifier le condensat dans les conduites (cuves, analyse, avant l'injecteur si réservoir de condensat est près de l'entrée GAZ), vérifier les tuyaux et remplacer si nécessaire (selon humidité & autres dégâts)	Chaque semaine/ régulièrement	remplacer le capteur électrochimique O <sub>2</sub> (si l'étalonnage n'est pas possible), remplacer le capteur électrochimique H <sub>2</sub> S (si l'étalonnage n'est pas possible)	tout les 15-18 mois
<b>Détecteur de fumée</b>	Contrôle du fonctionnement des capteurs (comparaison de la valeur de la commande et des valeurs réellement)		Contrôle du fonctionnement des détecteurs de fumée	Annuel
<b>Canalisation biogaz</b>	Contrôle visuel d'étanchéité des tuyaux à gaz, Contrôle de pression à gaz	Régulièrement		

Le contrat de maintenance passé avec PRODEVAL précise le **plan de maintenance et les actions à effectuer** (Cf. Annexe 4).

## 4. Mesures de protection

### 4.1. Accessibilité pour les secours

Le site est accessible depuis **la RD 16 par le Nord** sur un chemin aménagé (enrobé et empierré). Cette 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.

**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.

### 4.2. Moyens de secours internes

Des **extincteurs** seront répartis sur le site en fonction des types de risque (extincteur CO<sub>2</sub> ou à poudre).

Une **borne incendie** sera installée à l'entrée du site de méthanisation, le long du chemin rural dit de la Coustère. Un débit de 60 m<sup>3</sup>/h pendant 2 heures sera disponible. Une aire d'aspiration sera mise en place.

La Mairie s'est engagée à mettre en place cette borne incendie (Cf. Annexe 6)

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 sont pompées et envoyées vers une installation de traitement dûment autorisée.

## PARTIE 4 : JUSTIFICATION DE CONFORMITE

Le projet de la SAS BIOMETHADOUR 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.

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 1 <sup>er</sup>		
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. Illustration 11).
Article 7 (Envol des poussières)	Néant	Les voies de circulation du site seront régulièrement nettoyées (à minima une fois par semaine) et imperméabilisées.
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, les cuves de méthanisation sont enterrées pour harmoniser la hauteur des équipements. Des plantations sont prévues. La couleur des éléments sera sobre afin de s'intégrer au paysage local.
Article 9 (Surveillance de l'installation)	Nom de la personne responsable de la surveillance de l'installation	La personne responsable du site sera le Président de la SAS BIOMETHADOUR. Le personnel sera formé par les constructeurs à la conduite de l'exploitation et aux dangers inhérents.
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	Un plan de zonage ATEX est fourni en Illustration 35. Une signalisation des zones ATEX sera mise en place sur l'unité. 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.
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 construits en forme de cuvette afin de bloquer toute éventuelle pollution ou écoulement suspect.
Article 14 (Caractéristiques)	Plan de localisation des canalisations	La localisation des canalisations est fournie dans le plan des réseaux (Cf. Illustration 12).

des canalisations et stockages de gaz)		Toutes les canalisations extérieures seront identifiées.
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	<p>Le plan détaillé des locaux est fourni dans le permis de construire. Le plan de masse est présenté sur l'illustration 11.</p> <p>Les équipements de méthanisation se compose d'une trémie d'incorporation, d'un digesteur, d'un post-digesteur, d'un container process avec le système de pompage et d'un container d'épuration avec chaudière biogaz et épurateur. Ces équipements ne sont pas sous bâtiment. Les équipements de méthanisation n'étant pas couverts, les dispositions de ces articles ne s'appliquent pas.</p> <p>Le local process est en container, positionné entre le digesteur et le post-digesteur pour permettre le pompage des matières. Il n'y a pas de canalisation de biogaz. Le container a pour vocation de protéger les équipements de pompage de l'usure et l'altération de l'extérieur (pluie, gel, soleil...).</p>
Article 16 (Désenfumage)	Néant	<p>L'unité d'épuration et la chaudière sont positionnées dans des containers dédiés. Compte tenu du risque d'incendie sur ces équipements, les containers sont isolés, sur une dalle béton éloignée des autres équipements. Les prescriptions sur les résistances au feu ne s'appliquent pas pour les containers qui sont des structures en bardage métallique d'une hauteur d'environ 2,5 m de haut et de large, où la défense incendie sera réalisée par l'extérieure (pas d'intervention à l'intérieur). En cas d'explosion, les parois ont une résistance mécanique d'environ 50 mbar, les effets de surpression sont donc réduits, tout comme les effets thermiques. Les containers sont équipés d'une ventilation naturelle et d'une ventilation forcée en cas de détection de méthane.</p> <p>Un détecteur de fumées se situe dans le local technique du container d'épuration, au niveau de l'armoire électrique. Le container d'épuration est muni d'exutoires de désenfumage naturel conformes à la norme européenne EN 12-101-2.</p> <p>Le local technique (atelier) et les locaux sociaux forment un bâtiment à double pente. Ce bâtiment est positionné à l'entrée du site, il est hors des systèmes de méthanisation. Le container épuration/chaudière a été éloignée d'environ 10 m du bâtiment pour éviter la propagation d'un incendie. Le bâtiment ne présente pas de risque incendie particulier (absence de matériaux inflammables). Il est équipé d'un système de détection de fumée compte tenu de la présence des locaux sociaux.</p>
Article 17 (Clôture de l'installation)		La totalité de l'installation sera munie d'une clôture d'une hauteur de 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. Une voirie centrale permet l'intervention des secours. Il y a une seule entrée/sortie sur chaque zone du 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 19 novembre 1996.
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 le plan des réseaux.</p> <p>Les installations électriques seront conformes aux normes en vigueur avec en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protection différentielle,</li> <li>- Mise à la terre,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disjoncteurs et fusibles adaptés,</li> <li>- Câbles et prises adaptés,</li> <li>- Matériel étanche à la poussière.</li> </ul>
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 détecteurs et des équipements de sécurité est détaillée précédemment. 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>
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> 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> Une borne incendie sera mise en place à l'entrée du site (Cf. Attestation de la Mairie en Annexe 6). 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 maintenance des équipements)	Contrat de maintenance avec un prestataire chargé des vérifications des équipements	Un contrat de maintenance sera passé avec un prestataire spécialisé chargé des vérifications des équipements. Les constructeurs proposent des contrats de maintenance, d'assistance technique, de formation et de mise en service. Pour exemple, le contrat de maintenance de PRODEVAL est donné en Annexe 4.
Article 28 (Surveillance de l'exploitation et formation)		Avant le démarrage des installations, le constructeur formera l'exploitant et son 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. Un pont bascule permet de peser les matières. Un registre d'enregistrement des sorties des déchets et des digestats sera également être 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 de niveau, reliées à l'alarme.
Article 31 (Cuves de méthanisation)	Description du dispositif de limitation des conséquences d'une surpression brutale	Le méthaniseur et la cuve de maturation se composent d'une double membrane souple en toiture. Ils sont équipés de dispositifs de sécurité surpression et sous pression (soupape avec dispositif anti-gel). Les équipements de sécurité sont détaillés précédemment.
Article 32 (Destruction du biogaz)	Description de l'équipement de destruction du biogaz. Le cas échéant, description	L'installation sera équipée d'une torchère au fonctionnement automatisé et munie d'un arrête flamme. La torchère est située sur une dalle en béton et est éloignée des gazomètres et des zones de passage.

	de l'équipement de stockage	
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 dans le cadre du suivi de l'installation. L'injection d'oxygène est asservie à la teneur en oxygène dans le biogaz. Un second traitement est réalisé sur le biogaz avant épuration : filtration sur charbon actif.
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 et liquide) sont localisés sur le plan de masse. Le digestat solide est stocké sur une plateforme dédiée. Le digestat liquide est stocké dans une lagune couverte.  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 ou non recommandé) est de 5 mois.
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 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.	<u>Méthanisation : système de chauffage</u> Le méthaniseur et la cuve de maturation sont chauffés à 38°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. 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.  <u>Epuration :</u> Les différentes étapes de l'épuration sont munies d'instrumentation permettant d'assurer le bon fonctionnement de l'installation et la sécurité. Au niveau de l'épuration : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesures de pression et température aux points clés du système,</li> <li>- Automate programmable,</li> <li>- Dispositif d'arrêt automatique du compresseur en cas de sur ou sous pression du gaz en amont de la canalisation d'alimentation et sur mesure teneur d'O<sub>2</sub> en entrée.</li> </ul> Un registre ainsi que des consignes relatives aux différentes phases d'exploitation de l'unité de méthanisation seront intégrés dans le manuel d'exploitation fourni par le constructeur.
Article 36 (Phase de démarrage des installations)	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	Un registre consignera les contrôles de l'étanchéité des cuves et des canalisations de biogaz. Une procédure spécifique sera établie pour les phases de démarrage et de redémarrage des installations, pour éviter la formation de zone ATEX.
Article 37 (Prélèvement d'eau, forages)	Néant	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 pour le procédé, il n'y a pas de forage. Le site sera raccordé au réseau d'eau potable pour le besoin du local personnel et l'aire de lavage/désinfection.