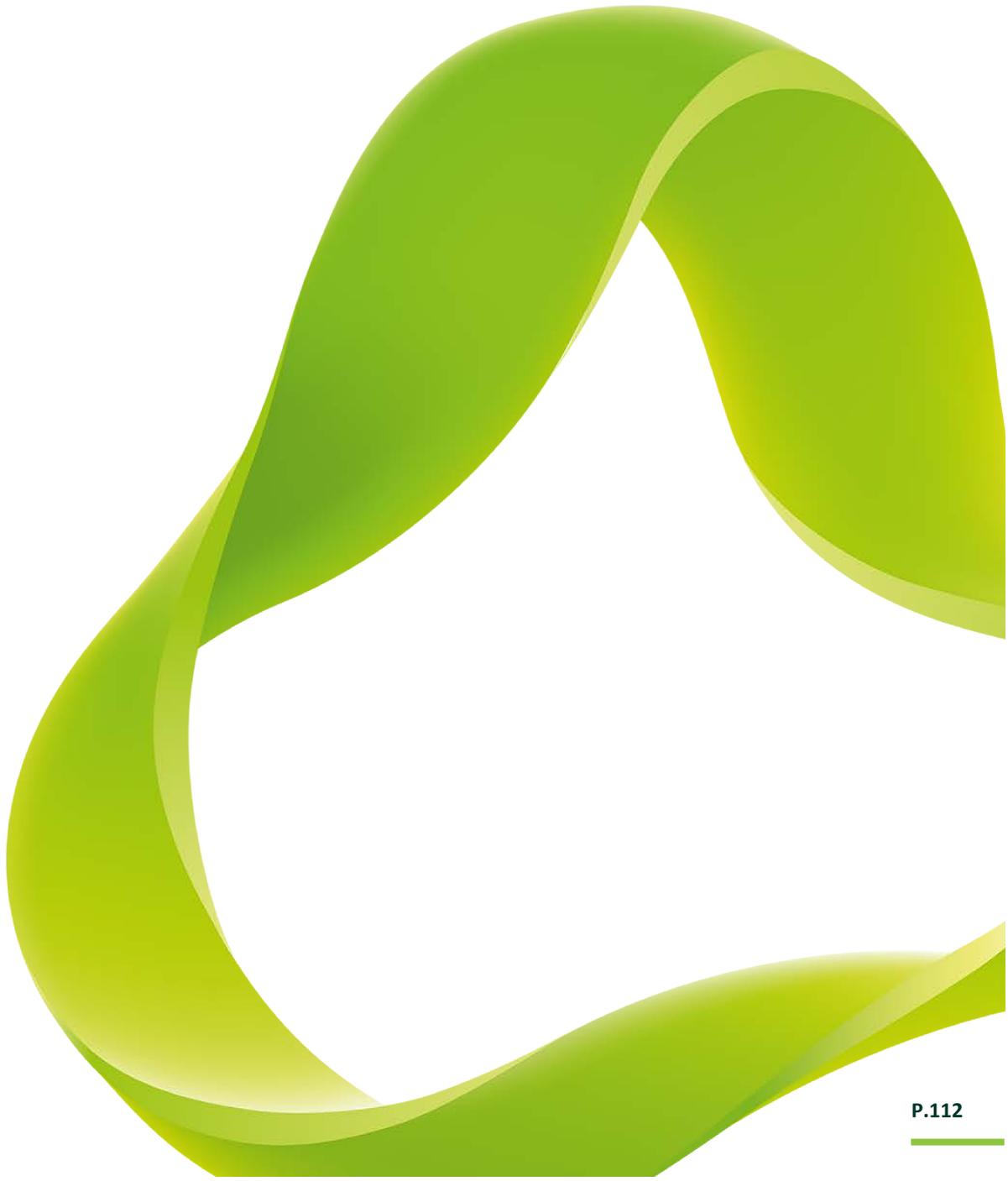




---

**INCIDENCES NOTABLES SUR  
L'ENVIRONNEMENT (PJ N°8)**



# PARTIE 1 PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Cette partie du dossier permet d'appréhender la sensibilité environnementale de l'installation. Cette étude du degré de sensibilité se base sur les inventaires de terrain et des analyses bibliographiques.

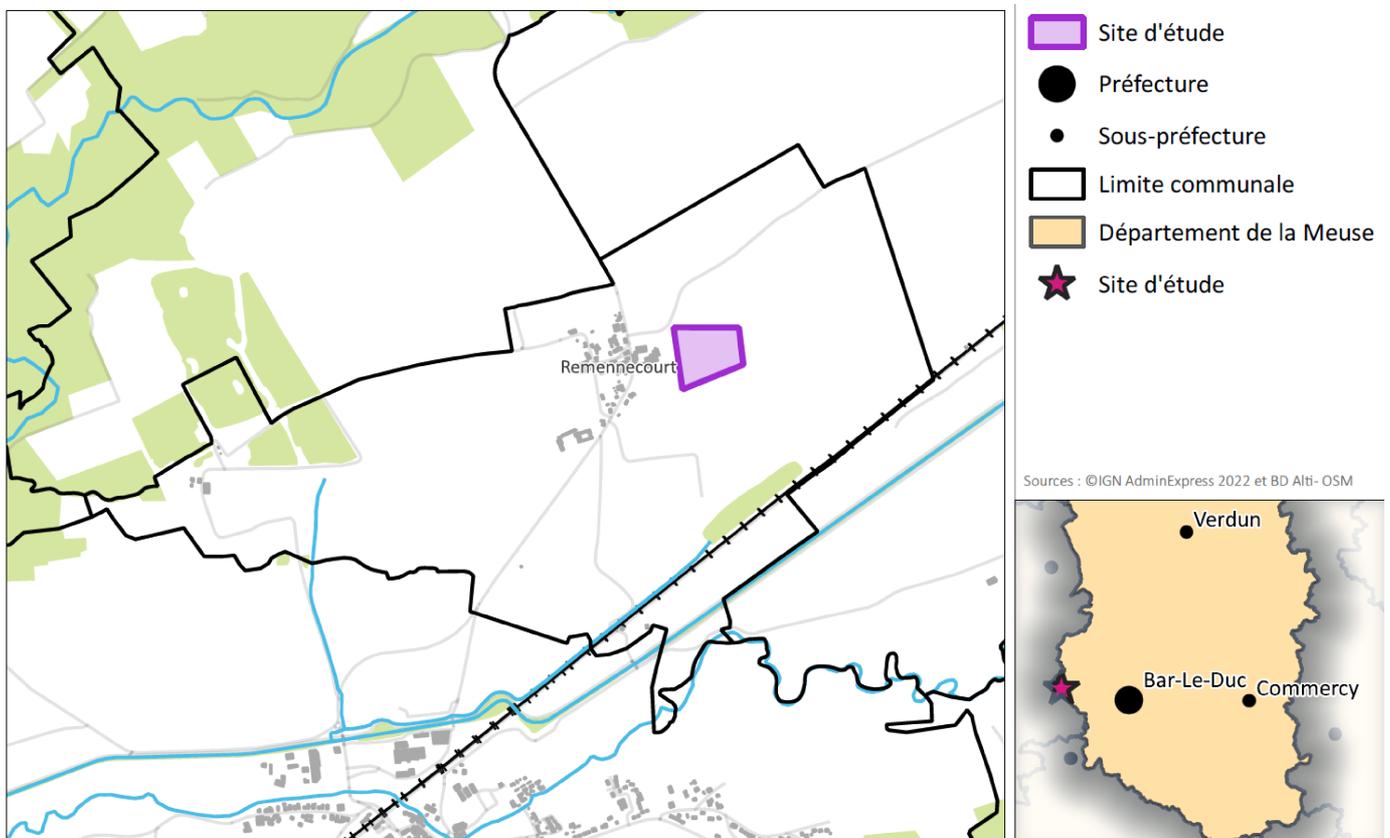
Les cartes présentées dans cette partie se basent sur les limites cadastrales B76 de la commune de Remennecourt (55). Cette parcelle correspond donc à la dénomination du « site d'étude ».

## I. SITUATION ET OCCUPATION DES TERRAINS

### 1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le présent dossier d'enregistrement concerne une unité de méthanisation qui sera implantée en région Grand Est, dans le département de la Meuse (55). La commune retenue pour le projet est Remennecourt (55 800), commune rurale située à 26 km de Vitry-le-François et à 18 km de Bar-le-Duc. Le site d'étude se situe à l'entrée Nord du village, à l'arrière d'une exploitation agricole appartenant aux porteurs de projet.

Illustration 26 : Localisation du site d'implantation du site d'étude  
Réalisation : ARTIFEX 2021



## 2. OCCUPATION DES TERRAINS

L'emprise du projet est localisée sur une parcelle agricole relativement plane actuellement plantée de maïs. Le site d'étude est bordé par des chemins agricoles sur trois cotés l'Ouest, au Sud et en partie au nord. Un ruisseau associé à des haies d'espèces indigènes (code EUNIS FA.4) est accolé aux chemins agricoles sur deux cotés à l'Ouest et au Sud du site.

Le site d'étude est dans la continuité d'une exploitation agricole appartenant au porteur du projet.

L'accès au site se fait depuis la D27 (route de Sermaize) puis par un chemin agricole en revêtement stabilisé de type grave traitée passant devant l'accès à l'exploitation agricole bordant le site.

Au-delà des chemins agricoles bordant le site, on retrouve un paysage agricole avec des parcelles principalement plantées de céréales.

Le réseau hydrographique de surface est relativement dense, en effet plusieurs ruisseaux associés à des haies ou des fourrées ripicoles découpe le paysage et délimite les parcelles agricoles.

Une carrière se situe à proximité (environ 600 m) du site du projet.

Une canalisation de gaz enterrée GRTGaz se situe à 50 m de l'emprise du projet.

Une voie ferrée est visible à environ 450 m du projet.

Les photographies et l'illustration suivantes localisent les éléments décrits ci-dessus et permettent d'appréhender les abords du site d'étude.



*Vue sur la parcelle agricole depuis l'angle Est du site.*

Source : ARTIFEX 2022



*Vue sur l'exploitation agricole et le village de Remennecourt depuis l'angle Nord-Ouest du site.*

Source : ARTIFEX 2022



*Vue sur l'emprise projet et le village de Remennecourt depuis l'angle Sud-Est du site.  
Source : ARTIFEX 2022*



*Vue sur l'emprise projet depuis l'entrée Nord du village de Remennecourt.  
Source : ARTIFEX 2022*

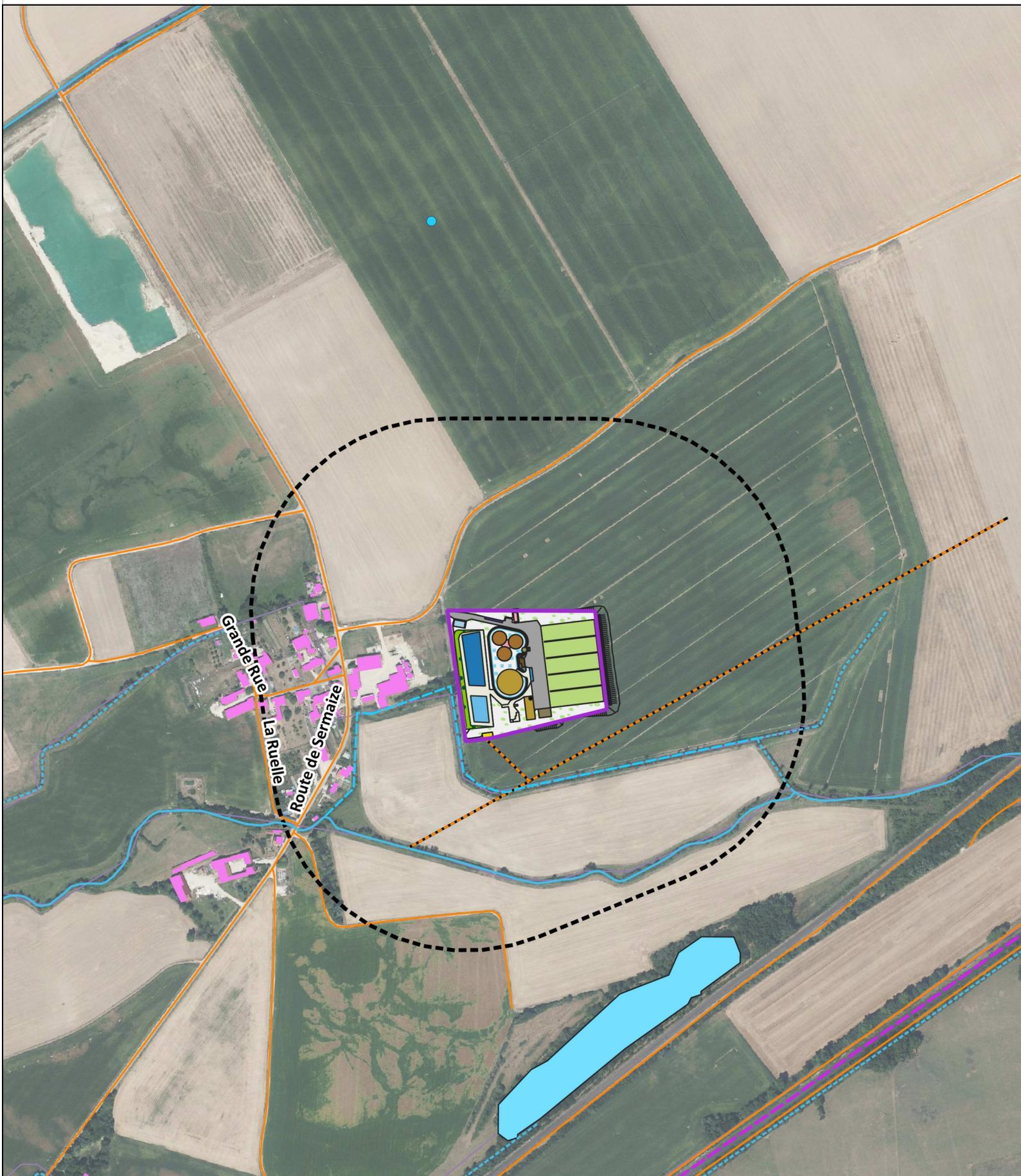


*Vue rapprochée de la carrière.  
Source : ARTIFEX 2022*



*Vue rapprochée du cours d'eau bordant le site.  
Source : ARTIFEX 2022*

# Plan des abords



- Périmètre de protection de captage AEP
- Emprise projet
- Canalisations GRTgaz
- Forage prélèvement eau souterraine
- Bâtiments/Habitations

- Plan d'eau
- Routes
- Rayon 300 m
- Cours d'eau
- Ecoulement indéterminé
- Canaux

1:7 500

0 100 200 m



Sources : ©IGN Scan 25 et BD ALTI

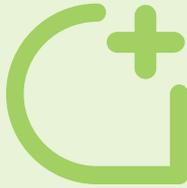
artifex

**Métha de Remennecourt**  
Remennecourt (55)  
Projet de Méthanisation  
2023

Réalisation : Artifex 2023



### À RETENIR



Le site d'étude est localisé dans la région Grand-Est, au sein du département de la Meuse (55). Le projet s'implante sur la commune de Remennecourt à l'entrée Nord du village.

Le terrain d'implantation du projet correspond à une parcelle agricole, relativement plane, accolée à l'exploitation agricole d'un des porteurs du projet.

L'accès au site se fait par la D27 et par un chemin agricole à l'entrée Nord du village. L'emprise du projet est encadrée sur la partie Sud et Ouest par un cours d'eau.

Une carrière (extraction de granulat) est située à proximité (600m) du projet.

Hormis les haies et fourrés bordant le cours d'eau, la parcelle du projet est située dans un ensemble de parcelles agricoles en partie délimitées par des cours d'eau et des haies les bordant.

Une canalisation de gaz (GRTgaz) passe à proximité de l'emprise du projet (50 m environ).

## II. MILIEU PHYSIQUE

### 1. GEOMORPHOLOGIE, GEOLOGIE ET PEDOLOGIE

Le territoire de Revigny-sur-Ornain a une altitude comprise entre 105 m au Sud-Ouest, dans le fond de la vallée de la Vière, et 229 m au sommet de la Côte de Champagne, au Nord-Ouest de Bussy-le-Repos.

La topographie du site est plutôt **plane**. Le site d'étude présente une très légère pente vers l'Ouest avec sa côte altimétrique qui varie de 131.6 à 130.9 m et une légère pente vers le Sud avec sa côte altimétrique qui varie de 131,8 à 131,3 m.

L'emprise du projet s'insère dans la nappe d'alluvions de fond de vallée (Fz). Les débordements successifs de l'Ornain (cours d'eau) coulant à environ 1 km du site ont conduit à des dépôts d'alluvions au cours du temps pour former une plaine alluviale de près de 6 km de large.

L'épaisseur d'alluvions peut atteindre 8 à 10 m, le tout reposant sur un substratum d'argilites silteuses calcaires (de nature imperméable). Cette configuration est révélatrice d'une nappe plus ou moins prolifique et pouvant localement présenter de fortes circulations d'eau.

Un forage réalisé à proximité de la zone d'étude montre un toit du substratum argileux à partir de 8.7 m/TN.

L'épaisseur des sols peut varier de quelques décimètres à 1 ou 2 m. Six familles de sol sont rencontrées sur le territoire, sols sur formations argileuses, sols sur gaize, sols sur formations crayeuses, sols des hautes et moyennes terrasses alluviales, sols des alluvions récents et sols sur limons,

L'emprise du projet est située sur sol dit de « Basses terrasses non inondables, agricoles (prairie et culture) sur grèves alluviales anciennes du Pays de Revigny.

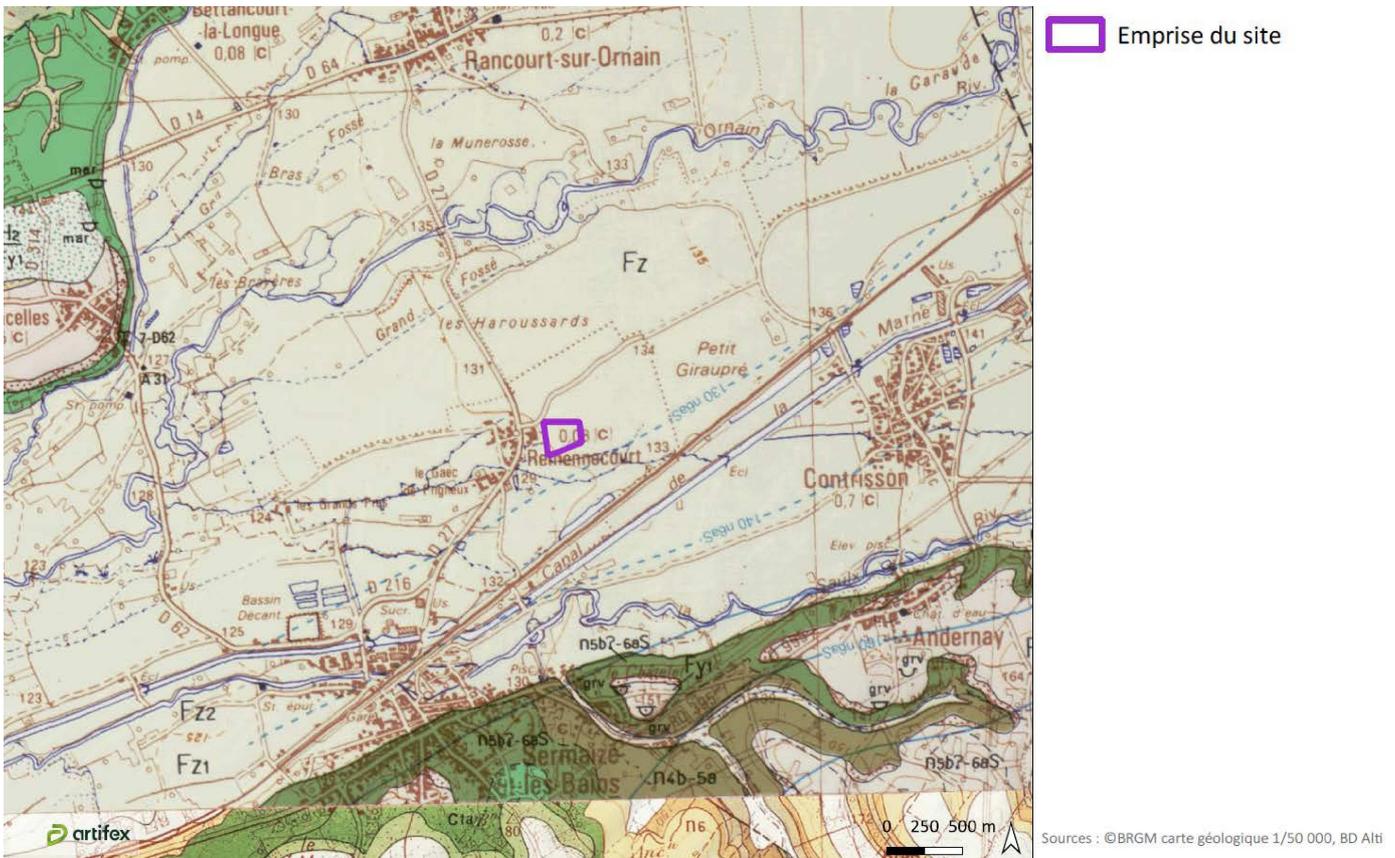
Ce sol est composé de 3 unités typologique :

- o sol limono-argileux, a lits de grève, hydromorphe en profondeur, calcaire, issu d'alluvions fines et grève (Fluvisol),
- o sol limono-argileux, calcaire, superficiel, sain, a grève abondante, issu d'alluvions et grève a moins de 40 cm de profondeur (Fluvisol),
- o sol argilo-limoneux, hydromorphe, calcaire, sur grève a profondeur moyenne (Calcosol).

Le type de sol dominant est donc le **Fluvisol**. Les fluvisols sont des sols issus d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau. Ils sont constitués de matériaux fins (argiles, limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (galets, cailloux, blocs). Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont souvent marqués par la **présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue**.

Illustration 28 : Carte géologique

Source : BRGM Réalisation : Artifex 2022



Une étude géotechnique G1 a été réalisée au droit du site. Cette étude présentée en Annexe 6 confirme une succession d'argiles brunes (0 à 0,5 m), une alternance de limons légèrement argileux caillouteux ou d'argiles limoneuses caillouteuses (0,2 à 2 m), une alternance d'argiles +/- limoneuses graveleuses à très graveleuses (0,35 à 3 m) et des graves légèrement limoneuses (2,5 à 6 m).

## 2. EAUX

### 2.1. Eaux souterraines

Au droit du site d'étude, **quatre masses d'eau souterraine sont identifiées**. Il s'agit de la masse d'eau des **Alluvions du Perthois en surface (FRHG005)** puis plus en profondeur de la masse d'eau de **l'Albien-Néocomien libre entre Seine et Omain (FRHG215)**, la masse d'eau des **Calcaires tithonien karstique entre Seine et Ornain (FRHG303)** et enfin de la masse d'eau des **Calcaires Dogger entre Armançon et limite de district (FRHG310)**.

La masse d'eau des **Alluvions du Perthois en surface (FRHG005)** est formée d'un unique aquifère, constitué des alluvions perméables du Quaternaire, abritant une nappe alluviale en relation avec la Marne et ses affluents. La nappe circule au sein des dépôts alluvionnaires grossiers (graviers et sables). Elle est **généralement peu épaisse, environ 1 à 5 m, et en régime libre**. La nappe alluviale est considérée comme très productive, les débits de production de la nappe alluviale sont relativement élevés. **L'eau est peu profonde, à moins d'un mètre du sol en hautes eaux**. Les fluctuations piézométriques sont saisonnières, calquées sur le régime pluviométrique ; hautes eaux en hiver et au printemps, basses eaux en été et à l'automne. La nappe s'écoule d'est en ouest. **L'amplitude interannuelle maximale est de l'ordre de 2 m**.

**L'alimentation de la masse d'eau** est essentiellement assurée par l'infiltration **des précipitations efficaces** mais également par les **cours d'eau (Marne, Blaise, Saulx, Ornain)**.

**L'état chimique de la nappe est médiocre** notamment à cause de l'éthylurée (Pesticides) et des nitrates.

**Les pressions** sur la masse d'eau sont principalement liées à **l'agriculture par les prélèvements et par la pollution** à l'azote et aux pesticides.



La masse d'eau de l'**Albien-Néocomien libre entre Seine et Omain (FRHG215)** est formé par le réservoir des Sables verts (Albien inférieur et Aptien supérieur) qui est le principal aquifère. Sur la grande partie du territoire, **cette nappe est maintenue captive** sous les Argiles de Gault (Albien moyen) et les Marnes de Brienne (Albien supérieur), qui forment un complexe imperméable (épaisseur moyenne de 100 m). **L'état chimique de la nappe est médiocre** notamment à cause de l'éthylurée (Pesticides).

**Les calcaires du Tithonien à l'affleurement sont aquifères (nappe libre)** et donnent naissance à des sources (à débits variables) lorsqu'ils sont fracturés ou fissurés. Dans la région de Saint-Dizier, quand le Valanginien fait défaut, une nappe d'eau s'établit entre l'Hauterivien et le Tithonien, en imprégnant soit la base de l'Hauterivien, soit les couches perméables du Tithonien. De nombreux forages réalisés sur les plateaux sont restés pratiquement secs. En revanche, on trouve de nombreuses sources au contact avec le substratum marneux du Kimméridgien. Le débit de ces sources est souvent limité. Les eaux présentant le faciès chloruré et sulfaté calcique et magnésien correspondent à la source des Sarrazins de Sermaize-les-Bains (eaux thermales). **L'état chimique de la nappe est médiocre** notamment à cause de l'éthylurée (Pesticides) et de l'atrazine déséthyl. La nappe subit une forte pression liée aux prélèvements et les pesticides associés à l'agriculture. Le ruisseau des grandes fontaines (FRHR122BF5661000) subit une pression forte exercée par les prélèvements en eau souterraine en période d'étiage.

La masse d'eau des **Calcaires Dogger entre Armançon et limite de district (FRHG310)**, on distingue sur cette masse d'eau deux grands systèmes aquifères, dont les nappes sont libres à l'affleurement et peuvent devenir captives sous recouvrement. :

- Les calcaires du Bathonien sup. et moyen, particulièrement productifs donnent naissance à quelques sources à très fort débit.
- Les Calcaires Bajocien-Aalénien, dont la perméabilité, est variable plutôt, moyenne à forte, avec une karstification assez développée.

**La vulnérabilité intrinsèque** des masses d'eau au droit du projet est **qualifiée de très forte**.

Les sondages réalisés dans le cadre de l'étude géotechnique ont permis de relever le niveau d'eau à **une profondeur de 1.25 m au dans le piézomètre et 1.20 m lors des sondages pressiométriques**. Cette profondeur correspond à une cote altimétrique de 129.45 m NGF. Compte tenu du contexte géologique (graves limono argileux rencontrés à de faibles profondeurs), nous sommes en présence de la nappe alluviale du Perthois, dont l'épaisseur sur le secteur est de l'ordre de 8 à 10 m.

## 2.2. Eaux superficielles

Le site d'étude se situe dans le bassin de Seine Normandie. Plus localement, le territoire de Revigny-sur-Ornain appartient au bassin hydrographique de la Marne ; le drainage est assuré par la Saulx et ses affluents (l'Ornain, la Chée et la Vière). Au Nord et au Nord-Est, les petits cours d'eau appartiennent au bassin versant de l'Aisne.

Le site s'insère dans le bassin versant de **la masse d'eau FRHR123-F5697000 « Le ruisseau de la Fontaine »**. **Ce cours d'eau est situé à environ 170 m de l'aire d'étude. L'état écologique du ruisseau est qualifié de bon et l'état chimique est qualifié de mauvais** notamment à cause des paramètres fluoranth, Benzo(A)py et Be(GH)pepyryl. L'objectif est l'atteinte d'un bon état en 2027.

Un autre ruisseau est présent autour du site d'étude, à environ 8 m du site d'étude. Il s'agit du **Ruisseau de la Fontaine de Saint-Louvent** (code Sandre F5696502) qui conflue avec le ruisseau des Fontaines. Il a une longueur de 1,83 km

**Plusieurs plans d'eau** sont situés à proximité du site d'étude. Les plus proches sont situés à **environ 290 m et 400 m**.

**Aucun drainage agricole** n'est présent au droit de la parcelle.

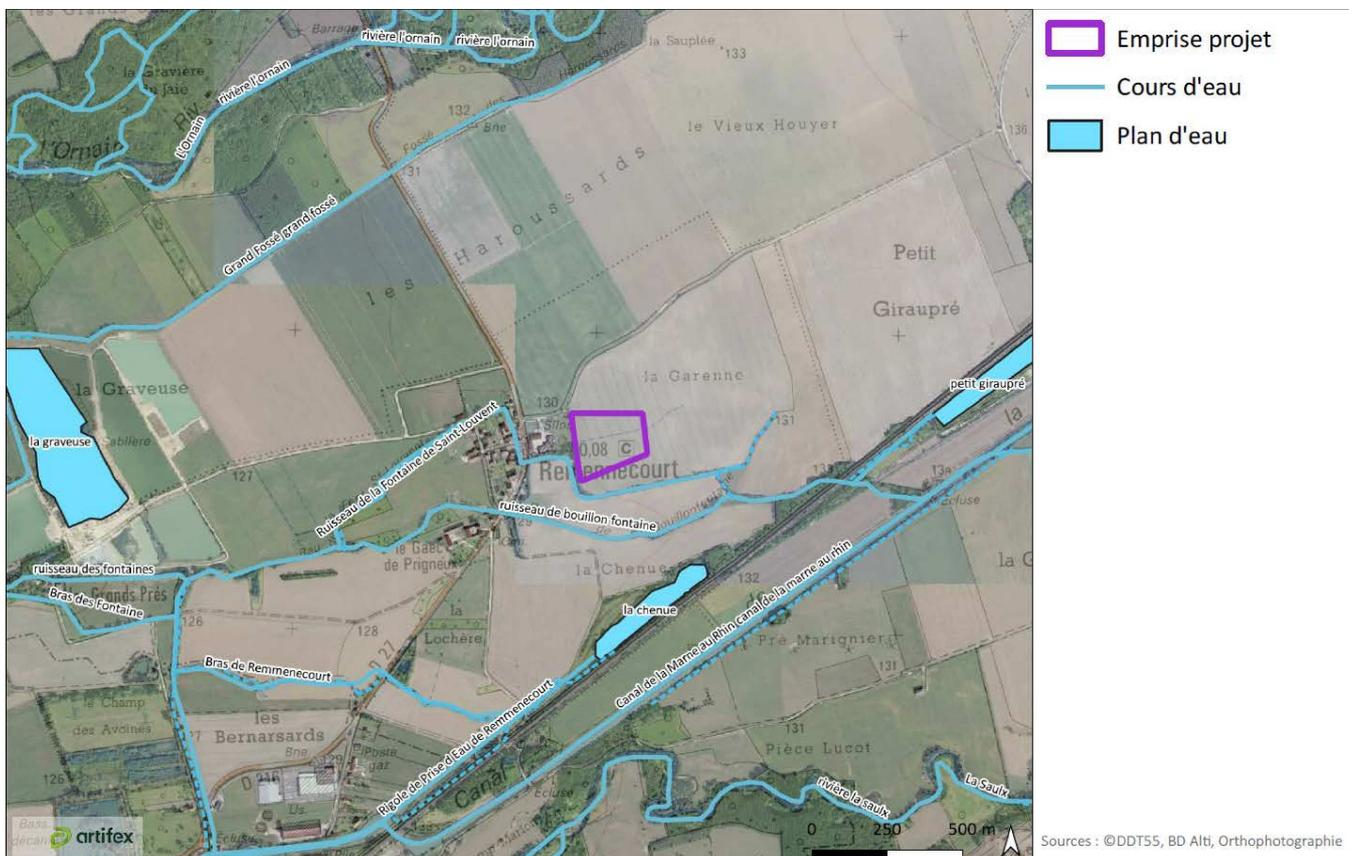


Vue rapprochée ruisseau de la Fontaine de Saint-Louvent et du plan d'eau à 290 m.

Source : ARTIFEX 2022

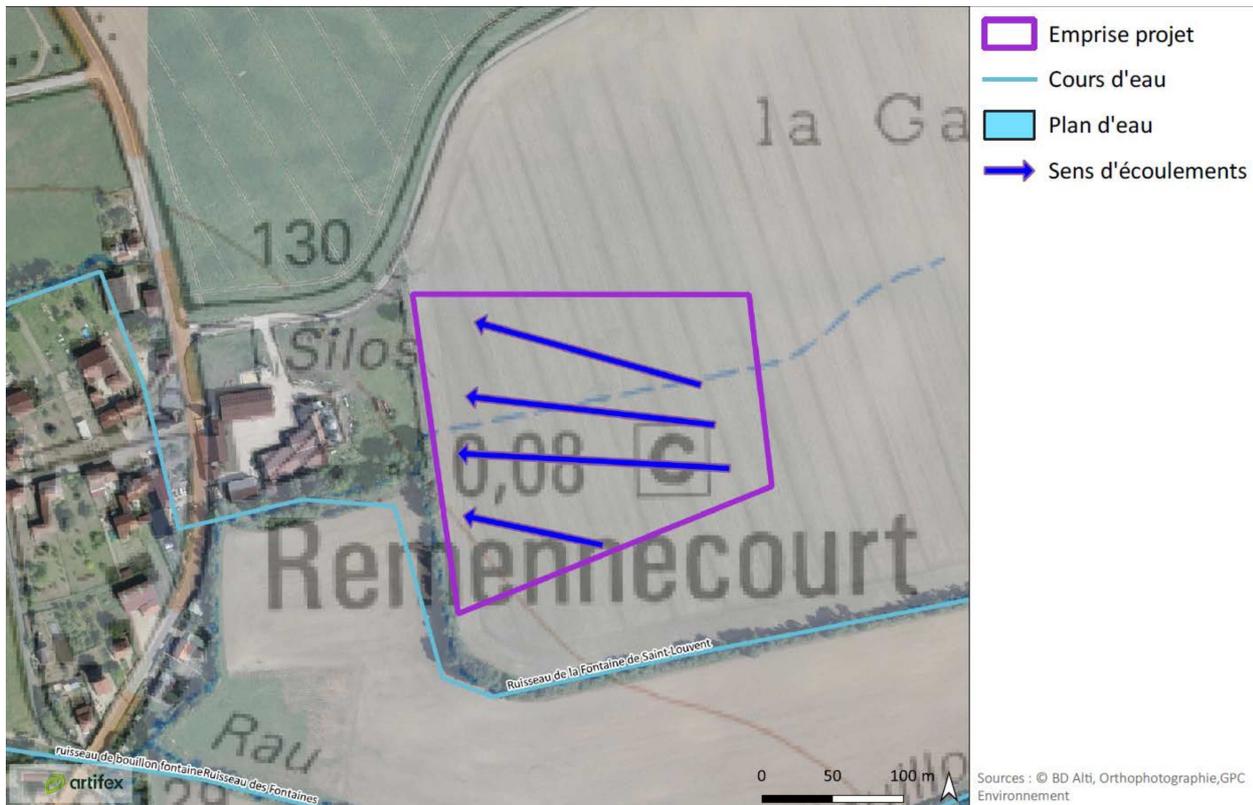
Illustration 29 : Contexte hydrographique du site d'étude

Source : DDT de la Meuse, Photographie aérienne et BD Carthage, ; Réalisation Artifex 2022



L'illustration suivante illustre le fonctionnement hydrologique au niveau du site d'étude.

Illustration 30 : Ruissellement des eaux au droit du site d'étude  
Source : GPC Environnement, Orthophotographie



### 2.3. Usages des eaux

Les usages des eaux souterraines et continentale dans le département sont de 5 natures pour un volume global 319 293 326 m<sup>3</sup> pour l'année 2019 :

- pour la production d'eau potable (6,1 %),
- pour l'industrie et les activités économiques (2,7%),
- pour l'irrigation,
- pour l'eau turbinée (barrage),
- pour les canaux (91%).

Les prélèvements dans les eaux souterraines s'élèvent à 23 503 816 m<sup>3</sup> utilisées pour l'eau potable à hauteur de 75% puis pour les activités économiques et l'industrie à hauteur de 23,5 % et enfin pour l'irrigation pour 1,5 %. Les prélèvements dans les nappes sont en baisse constante depuis 2016.

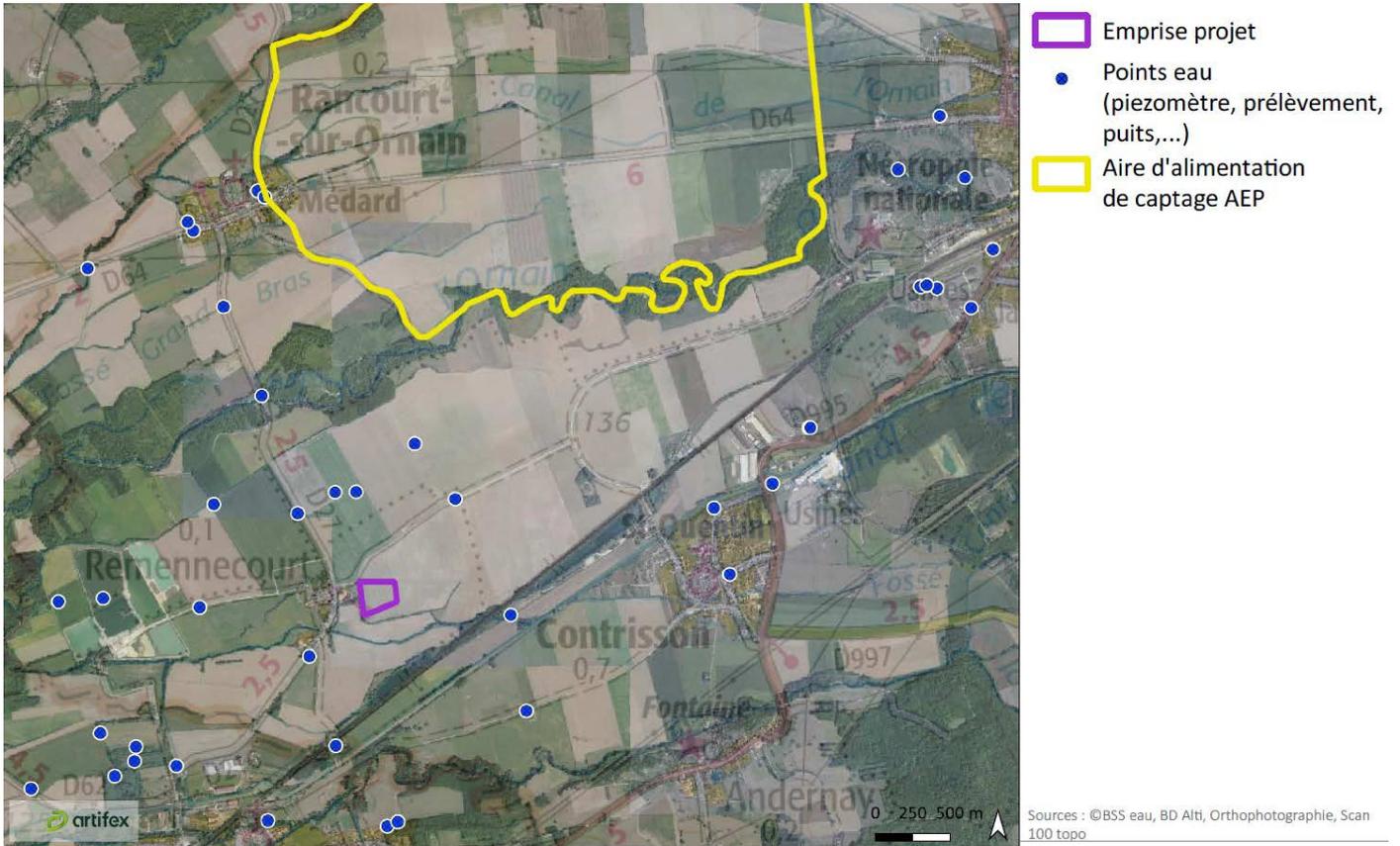
**Aucun périmètre de protection d'aire d'alimentation de captages en eau potable** n'est présent au droit du site d'étude. En effet, le périmètre de protection éloigné (PPE) le plus proche se trouve à 1,7 km au Nord du site d'étude, il s'agit de l'aire d'alimentation de captage de Rancourt Sur Orvain.

**Le site d'étude n'est contenu dans aucune zone vulnérable aux nitrates, ni dans une Zone de Répartition des Eaux (ZRE).** Les zones de répartition des eaux sont définies en application de l'article R211-71 du code de l'environnement, comme des "zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins".

A environ 600 m du site d'étude, un forage (puit BSS000PWDY) de 4 m de profondeur dans la nappe est présent. Le prélèvement en 2019 s'élève à 56 020 m<sup>3</sup>. Ce forage est utilisé pour les besoins en irrigation de la SCEA de la Garenne.

Illustration 31 : Usage de l'eau

Source : BRGM, Eau France Photographie aérienne ; Réalisation Artifex 2022



### 3. CLIMATOLOGIE

La station météorologique la plus proche du projet est celle de Erneville aux Bois (55) située à 37 km à l'Est de Remennecourt. Les données recueillies sont calculées à partir de mesures effectuées sur la période 1981-2010.

#### o Températures

- Moyenne annuelle des températures minimales : 5 °C
- Température la plus basse : -24,2°C
- Moyenne annuelle des températures maximales : 14,1 °C
- Température maximale : 39,4°C
- Moyenne annuelle : 9,6 °C

#### o Précipitations

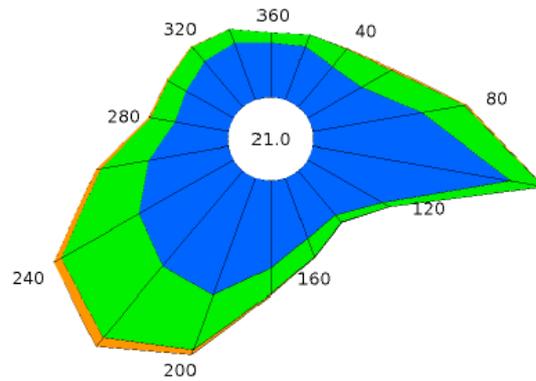
- Hauteur d'eau moyenne annuelle relevée : 1056,5 mm. Cette valeur est supérieure à la moyenne française qui est de 770 mm/an.
- Nombre de jours de précipitations : 242,5 jours
- La hauteur maximale de précipitation est de 92 mm

#### o Vent

- Vitesse du vent moyenne 2,7 m/s
- Rafale maximale de vent : 40 m/s

Illustration 32 : Usa Répartition mensuelle de la direction et de la force du vent  
Source : Météo France (station Saint Dizier-Robinson – 1991-2010)

Tableau de répartition  
Nombre de cas étudiés : 58440  
Manquants : 231

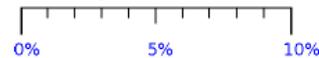


Dir.	[ 1.5;4.5 [	[ 4.5;8.0 [	> 8.0 m/s	Total
20	2.1	0.5	+	2.6
40	2.0	0.8	+	2.8
60	2.3	1.3	+	3.7
80	4.1	1.6	0.1	5.8
100	7.4	1.2	+	8.7
120	3.2	0.3	0.0	3.5
140	2.2	0.3	+	2.5
160	2.4	0.7	+	3.1
180	3.3	1.0	+	4.3
200	4.6	2.1	0.2	6.9
220	4.6	3.4	0.4	8.5
240	4.0	3.3	0.3	7.7
260	3.0	1.8	0.2	5.0
280	2.0	0.9	+	3.0
300	2.0	0.8	+	2.8
320	2.2	0.7	+	2.9
340	2.2	0.6	+	2.8
360	2.0	0.4	+	2.4
Total	55.6	21.8	1.6	79.0
[ 0;1.5 [				21.0

Groupes de vitesses (m/s)



Pourcentage par direction



À RETENIR



Le site d'étude s'insère dans la nappe d'alluvions (8 à 10 m), le tout reposant sur un substratum d'argilites silteuses calcaires (de nature imperméable). Cette configuration est révélatrice d'une nappe plus ou moins prolifique et pouvant localement présenter de fortes circulations d'eau.

Le site d'étude relativement plat présente une très légère pente vers l'Ouest et une légère pente vers le Sud.

Concernant les eaux souterraines, trois masses d'eau souterraine sont identifiées. La masse d'eau des Alluvions du Perthois en surface (FRHG005) est affleurante et libre. Elle a été rencontrée à environ 1,20 m des sondages géotechniques.

La vulnérabilité intrinsèque des masses d'eau au droit du projet est qualifiée de très forte, cette masse d'eau est donc particulièrement vulnérables aux pollutions diffuses.

Au sujet des eaux de surface, le site s'insère dans le bassin versant de la masse d'eau FRHR123-F5697000 « Le ruisseau de la Fontaine ». Ce cours d'eau est situé à environ 170 m de l'aire d'étude. L'état écologique du ruisseau est qualifié de bon et l'état chimique est qualifié de mauvais.

Le ruisseau de la Fontaine de Saint-Louvent, confluent avec le ruisseau de la fontaine entoure le site d'étude à l'Ouest et au Sud.

En ce qui concerne la réglementation sur l'eau, le site d'étude n'est contenu ni dans un périmètre de captage, ni dans une Zone Vulnérable, ni par une Zone de Répartition en Eaux.



Le climat régional, de type océanique à tendance semi-continentale qui se caractérise par une pluviométrie modérée (650 à 850 mm/an) et une température moyenne annuelle de l'ordre de 10 °C.

### III. MILIEU NATUREL

#### 1. ZONAGES ECOLOGIQUES

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

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.

**Le site d'étude n'est contenu ni dans une ZNIEFF de type I, ni dans une ZNIEFF de type II.**

On compte au sein de l'aire d'étude large (2 km) :

- o une Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 ;
- o une ZNIEFF de type 2.

Nom	Code	Type	Description	Distance au projet
GITE A CHIROPTERES DE RANCOURT-SUR-ORNAIN	410030315	ZNIEFF type 1	GITE A CHIROPTERES DE RANCOURT-SUR-ORNAIN (5 espèces déterminantes)	1 km
VALLEE DE LA SAULX DE VITRY-EN-PERTHOIS A SERMAIZE-LES-BAINS	210020213	ZNIEFF type 2	La ZNIEFF de la vallée de la Saulx et de ses affluents (la Chée, l'Ornain, la Bruxenelle) occupe un territoire de plus de 4 200 hectares, dans le département de la Marne, entre les communes de Vitry-en-Perthois à l'ouest et de Sermaize-les-Bains à l'est. Elle fait partie du réseau international des zones humides de la convention de Ramsar depuis 1991. Elle représente surtout un vaste ensemble de boisements alluviaux (environ 40% de la superficie totale), de prairies fauchées ou pâturées (près du quart de la superficie) et plus localement de marais, de formations à grandes laîches et de végétations à hautes herbes. Les rivières, les noues et les bras morts possèdent des groupements aquatiques localement bien développés et sont ourlés par une belle ripisylve. Certaines cultures, gravières et peupleraies font aussi partie de cette ZNIEFF de type II.	2,2 km

##### 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.

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).

**Aucune protection réglementaire de type NATURA 2000 n'intercepte directement le périmètre de l'aire d'étude.** La zone NATURA 2000 la plus proche de la zone de l'aire d'étude se situe à plus de **1,3 km**. Il s'agit d'un site de la directive Oiseaux, FR4112009 - FORÊTS ET ÉTANGS D'ARGONNE ET VALLÉE DE L'ORNAIN.

L'intérêt du site réside essentiellement dans la diversité et les vastes superficies de milieux qu'elle propose. Les menaces pèsent principalement sur le maintien de la quiétude des massifs forestiers (vis-à-vis de la Cigogne noire, notamment) ; la préservation des étangs et d'une pisciculture extensive ; le maintien des surfaces en herbe et des éléments fixes du paysages (haies, arbustes...) et le maintien de la dynamique du cours d'eau de l'Ornain et de ses habitats rivulaires (boisements, prairies, ripisylves...).

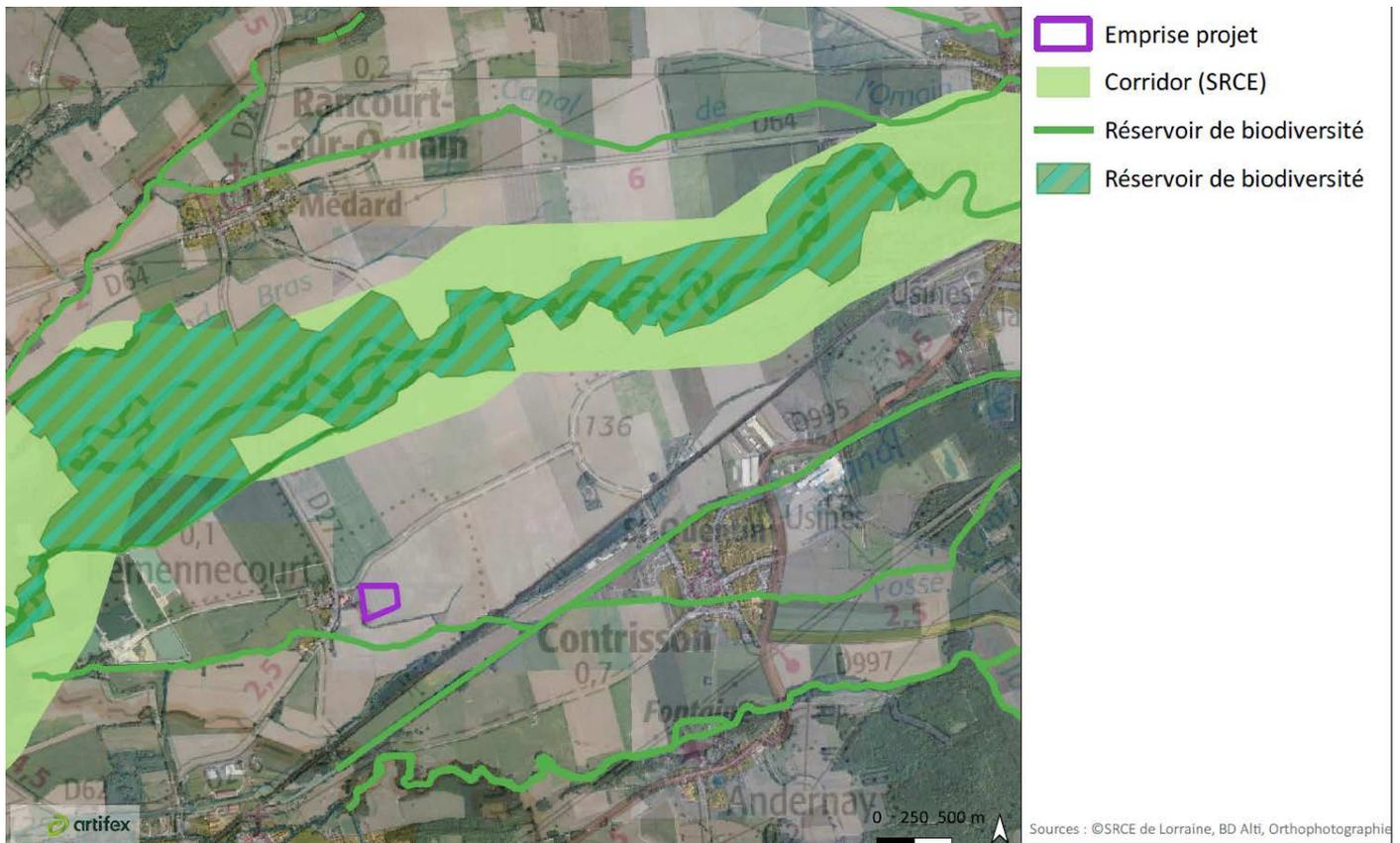
### 1.3. Trame verte et bleue

D'après la loi de programmation de la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement, la Trame Verte et Bleue (TVB) d'un territoire se compose des espaces protégés et des territoires assurant leur connexion et le fonctionnement global de la biodiversité. La trame verte est ainsi constituée des grands ensembles naturels et des corridors les reliant ou servant d'espaces tampons. Elle est complétée par la trame bleue, formée par les cours d'eau et les bandes végétalisées le long de ces derniers.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Lorraine (SRCE) a été adopté le 20 novembre 2015 par arrêté préfectoral. Il avait été préalablement adopté par le Conseil Régional lors de la séance plénière des 5 et 6 novembre dernier.

**Le site d'étude n'interfère avec aucun réservoir de biodiversité, le plus proche se situe à 160 m au Sud du site d'étude, il correspond au ruisseau des Fontaines. Un corridor alluvial à restaurer et à préserver passe à environ 870 m au nord de l'emprise du site.**

*Illustration 33 : Localisation corridor et des réservoirs de biodiversités  
Source : SRCE Lorraine*



## 1.4. Autres zonages réglementaires

Le site se situe à 1,2 km d'une zone humide d'importance internationale, site RAMSAR « FR7200004 - ETANGS DE LA CHAMPAGNE HUMIDE ».

**L'emprise du projet est éloignée de tout autre zonage réglementaire concernant les milieux naturels et la biodiversité.**

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

Illustration 34 : Localisation des ZNIEFF et Ramsar  
Source : INPN – Réalisation : Artifex 2022



## 2. IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES

### 2.1. Définition générale

Au niveau international, la définition des zones humides est donnée par la Convention de Ramsar. Les zones humides entendues au sens de cette convention, sont : « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ».

La législation française a mis en place une réglementation appropriée au territoire national avec une définition différente. Selon le code de l'environnement, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (Art. L.211-1).

L'inventaire de terrain permet l'identification des potentialités humides d'un secteur. Cet inventaire doit être réalisé conformément à l'Arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Cet inventaire est complété par la loi portant création de l'Office Française de la Biodiversité (OFB) du 26 juillet 2019 qui précise que « pour être considérée zone humide au sens réglementaire un espace doit satisfaire les critères pédologiques ou les critères de végétation des arrêtés de 2008 et 2009 ». Les critères pédologiques et de végétations sont donc **alternatifs**. De fait, deux critères principaux sont utilisés pour identifier une zone humide :

- Le critère végétation défini par :
  - Les habitats naturels,
  - Les espèces végétales,
- Le critère pédologique défini par :
  - L'hydromorphie des sols.

Les 2 premiers critères, rassemblés sous l'appellation « critère végétation » sont analysés lors d'inventaires écologiques. Le 3<sup>ème</sup> critère est analysé par la réalisation de sondages pédologiques afin de caractériser les sols du site.



*Fourrés humides à Saules & Jonchaies  
Avril 2022, Artifex*



*Prairies humides  
Avril 2022, Artifex*

## 2.2. Critères de définition et de délimitation des zones humides

Conformément aux critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement, un terrain peut être considéré comme une zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

### 2.2.1. Critère végétation

L'examen de la végétation (si elle existe) consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir des espèces végétales ou des habitats. Une zone humide est caractérisée par la présence d'au moins un des paramètres suivants :

- La présence d'au moins 50 % d'espèces végétales indicatrices de zones humides dans la liste des espèces dominantes (méthodologie de prospection et liste des espèces figurant à l'Annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008) ;
- La présence d'un habitat indicateur de zone humide selon la typologie « CORINE Biotopes » (méthodologie de prospection et liste des habitats figurant à l'Annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008).

### 2.2.2. Critère pédologique

L'analyse pédologique s'appuie sur la méthode figurant à l'annexe 1.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 et sur l'annexe IV de la circulaire du 18 janvier 2010 ainsi que sur la liste des sols hydromorphes figurant à l'annexe 1.1 de l'arrêté du 24 juin 2008.

Ainsi, un sol hydromorphe est identifié selon l'examen de sondages pédologiques visant à vérifier leur correspondance avec les classes d'hydromorphie de zones humides définies par le Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié). Les sols des zones humides correspondent :

- A des histosols (classe H du GEPPA) : sols qui connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ;
- A des réductisols (classe VI c et d du GEPPA) : sols qui connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ;

o Aux autres sols<sup>2</sup> présentant :

- Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (classe V a, b, c et d du GEPPA) ;
- Des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur (classe IV d du GEPPA).

L'illustration en page suivante présente la classification GEPPA des sols considérés comme humides.

Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

Si l'une des caractéristiques citées précédemment est présente au niveau des terrains du site, le sol peut être considéré comme sol de zone humide.

Un synoptique d'identification des zones humides et le tableau GEPPA permettant la classification des sols sont présents sur les pages suivantes afin de faciliter la compréhension entre les différents critères.

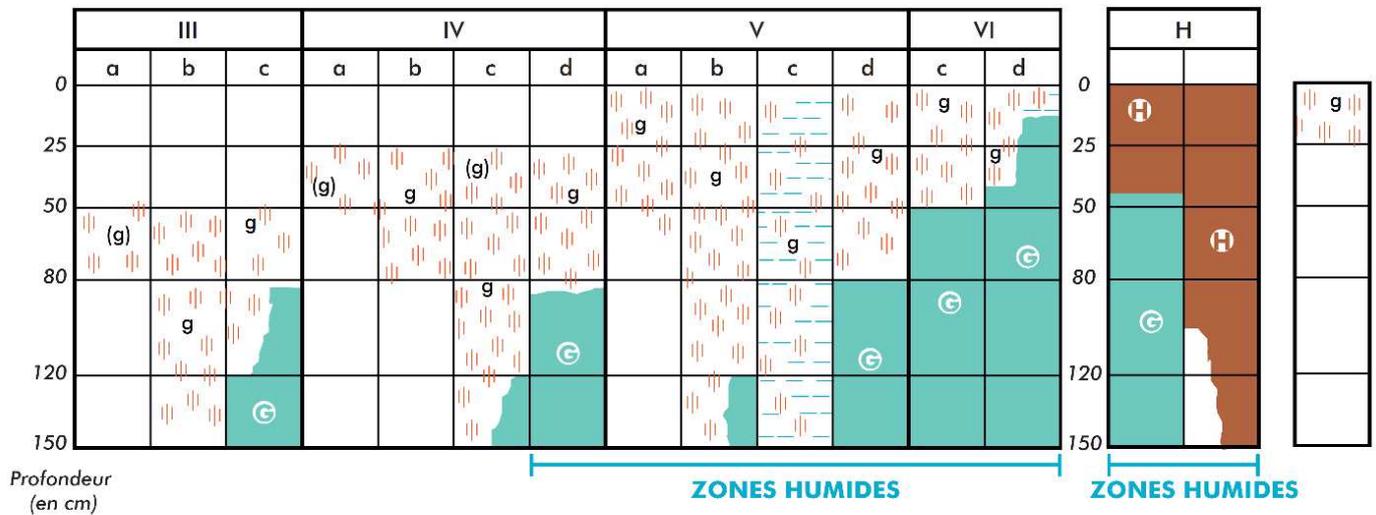
Illustration 35 : Synoptique d'identification des zones humides

Source : Artifex 2022



<sup>2</sup> Les sols de classes IVd et Va peuvent être exclus par le préfet de région après avis du CSRPN.

Illustration 36 : Classes d'hydromorphie des sols  
Source : GEPPA 1981 ; Artifex 2022



### Morphologie des sols correspondant à des «zones humides»

- Horizon rédoxique peu marqué
- Horizon rédoxique marqué
- Nappe
- Horizon réductique
- Horizon histique
- Absence de trait d'hydromorphie des sols

### 2.3. Fonctionnalités des zones humides

Une fois les zones humides identifiées, il est possible de définir leurs fonctionnalités. Il existe deux types de zones humides, les zones humides fonctionnelles, ou altérées :

#### o Zones humides fonctionnelles :

Ces zones sont marquées par une grande richesse biologique et diverses fonctions ce qui en fait de vraies infrastructures naturelles. Les fonctions et les services rendus par ces milieux sont nombreux :

- ❖ **Fonctions hydrologiques.** Les milieux humides sont des « **éponges naturelles** », permettant de **réguler les crues** en stockant l'eau et en retardant les ruissellements. Elles jouent ainsi un rôle essentiel dans la prévention contre les inondations. A contrario, ils permettent de **soutenir les débits d'étiages** en période de sécheresse en restituant progressivement les eaux stockées en période pluvieuse. Enfin, le **rechargement des nappes phréatiques** est assuré par l'infiltration des apports d'eau stockés.
- ❖ **Fonctions physiques et biogéochimiques.** Les zones humides sont les « **reins** » de la planète permettant l'amélioration de la qualité de l'eau. Ce sont des **filtres physiques** : elles piègent les matières en suspension, les polluants, et les nutriments par le biais des végétaux. Ce sont également des **filtres biologiques** : elles régulent les éléments nutritifs (azote, nitrates, phosphates) par des processus de dénitrification et de déphosphatation, généralement responsables d'une eutrophisation des milieux aquatiques.
- ❖ **Fonctions écologiques.** Les zones humides constituent de véritables **réservoirs de biodiversité**. Elles présentent un véritable intérêt patrimonial, en se caractérisant par de nombreux habitats et en hébergeant de nombreuses espèces. Véritable support de biodiversité, elles offrent des zones d'alimentation, de reproduction, d'abris, de refuge, de repos (étape migratoire pour les oiseaux), pour une multitude d'espèces animales et végétales et assurent ainsi des fonctions vitales pour leur cycle de vie.

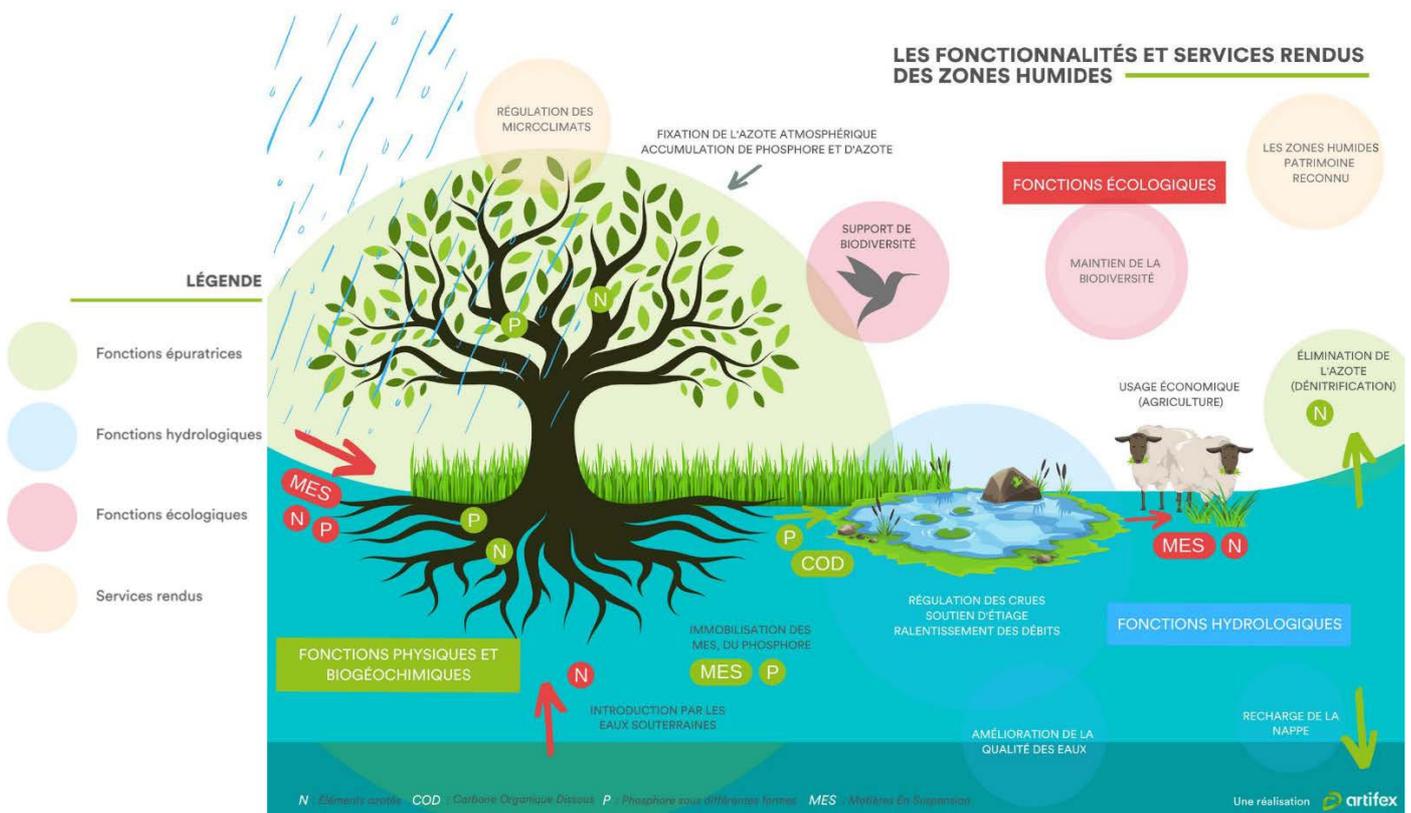
- ❖ **Les autres services rendus par les zones humides.** Elles participent à la régulation du climat. Elles constituent de véritables puits à carbone. Les zones humides influencent localement les précipitations et la température atmosphérique via les phénomènes de transpiration et d'évapotranspiration, et peuvent modérer les effets de sécheresse. Elles ont également des valeurs économiques, touristiques, récréatives, culturelles, patrimoniales, éducatives, esthétiques, scientifiques, des services de production et d'approvisionnement, pour la santé humaine.

○ **Zone humide altérée :**

Il s'agit d'une zone qui a perdu une partie de ses fonctions à la suite d'aménagements anthropiques (drains, remblais, mise en culture, etc.). Néanmoins, elle reste une zone humide au titre du code de l'environnement.

Illustration 37 : Présentation des fonctionnalités principales d'une zone humide

Source : SAGE RFBB ; Réalisation : Artifex 2022



## 2.4. Réglementation liée au projet

Dans le cadre de cette étude, les 2 premiers critères, rassemblés sous l'appellation « critère végétation » ne sont pas pertinents aux regards de l'occupation du sol (Culture de maïs), c'est donc le 3<sup>ème</sup> critère qui est analysé par la réalisation de sondages pédologiques afin de caractériser les sols du site.

Les prospections de zones humides ont porté sur l'ensemble du site d'étude d'environ 4,11 Ha.

## 2.5. Analyse du critère pédologique

### 2.5.1. Méthodologie

Une première analyse permet de déterminer les zones les plus susceptibles d'accueillir des zones humides. Cette analyse se base sur les données bibliographiques (carte pédologique, topographique, inventaires existants...), les inventaires écologiques s'ils ont eu lieu et les observations de terrain.

Des sondages pédologiques sont ensuite effectués dans les zones précédemment mentionnées.

Les investigations de terrain relatives à la prospection de zones humides sur critère pédologique sont effectuées conformément à la réglementation en vigueur. L'examen des sols porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 sondage par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. L'arrêté du 24 juin 2008 modifié précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement :

- L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.
- Chaque sondage pédologique doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre dans la mesure du possible. A noter que l'absence de trait d'hydromorphie dans les 50 premiers centimètres induit l'absence de zone humide.
- L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence de traits hydromorphiques traduisant des horizons histiques, rédoxiques ou réductiques.

Il s'agit de sondages réalisés à la tarière manuelle Edelman d'une profondeur généralement comprise entre 0,6 et 1,20 m. Si aucune trace hydromorphique n'est identifiée dans les 50 premiers centimètres du sol, le sondage est stoppé.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.



Résultats de prospections pédologiques à la tarière Edelman

Source : Artifex

Ces investigations permettent de sortir des carottes (échantillons représentatifs de la pédologie du site), afin de les analyser. La caractérisation d'une zone humide sur la base de relevés pédologiques passe par l'observation de traits hydromorphiques dans le sol qui sont principalement marqués par les phénomènes suivants :

- Traits histiques : colorations brunes dues à la décomposition de la matière organique ;
- Traits réductiques : colorations uniformes gris - bleuâtres/verdâtres dues à la réduction du fer (milieu anaérobie) ;
- Traits rédoxiques : colorations orange-rouille dues à l'oxydation du fer (milieu aérobie).



*Traits histiques*  
Source : Artifex



*Traits réductiques*  
Source : Artifex



*Traits rédoxiques*  
Source : Artifex

Ces traits sont plus ou moins représentés et marqués dans les sols suivant les conditions de formation de la zone humide.

Rappel :

Pour être considéré comme une zone humide, le sol (et la présence de ces traits) doit se conformer à la classification d'hydromorphie des sols, en référence aux classes du tableau du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA).

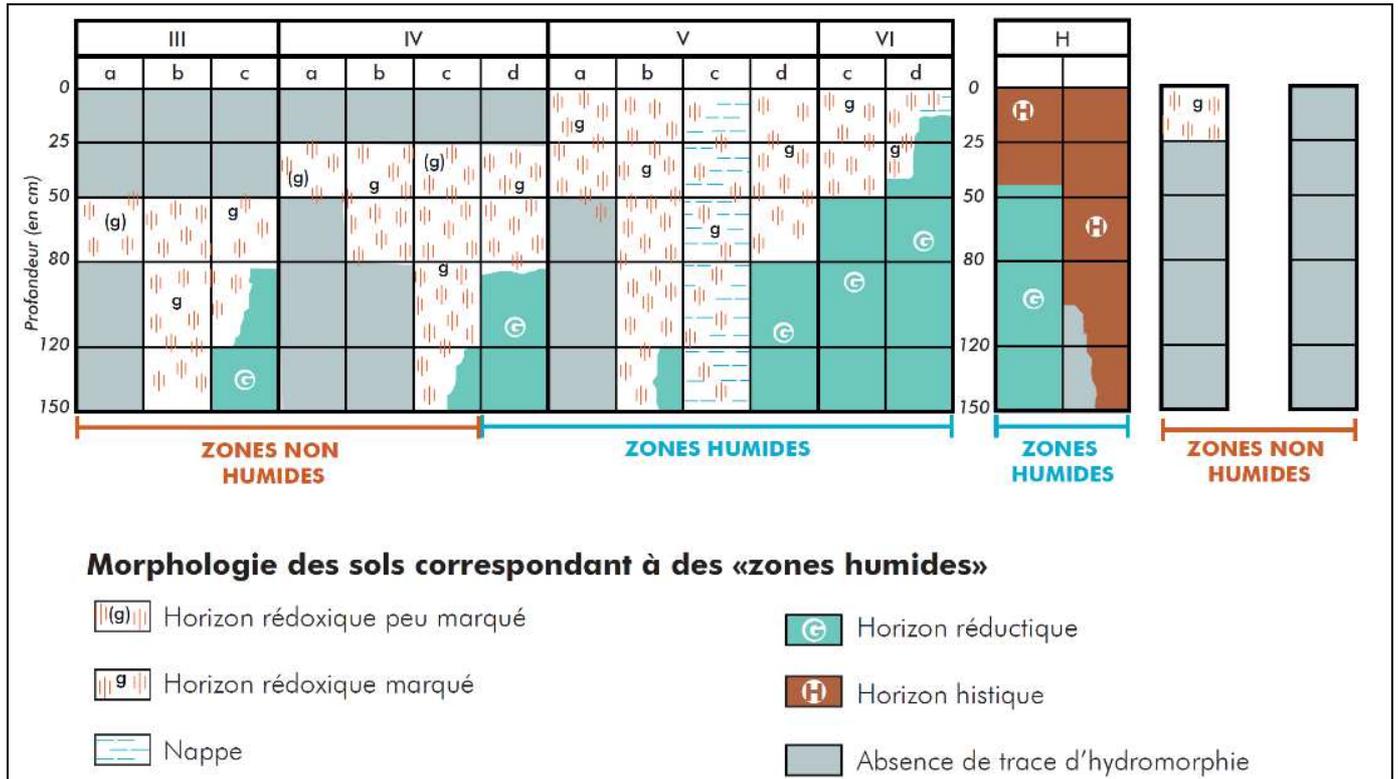
L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Dans les horizons rédoxiques (Horizon g) ou pseudo-gleys, on distingue des traits d'oxydation du fer (couleur rouille). Ces horizons caractérisent des sols temporairement engorgés par l'eau.

Dans les horizons réductiques (Horizon G) ou gley, on distingue des traits de réduction du fer (couleur grise), le fer est réparti de manière homogène et est en quasi-permanence sous forme réduite. Ces horizons sont caractéristiques d'un engorgement permanent ou quasi-permanent par l'eau.

Illustration 38 : Classes d'hydromorphie  
Source : GEPPA 1981 ; Artifex 2022



Si ces caractéristiques sont présentes, le sol est considéré comme hydromorphe. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydro- géomorphologiques<sup>3</sup>.

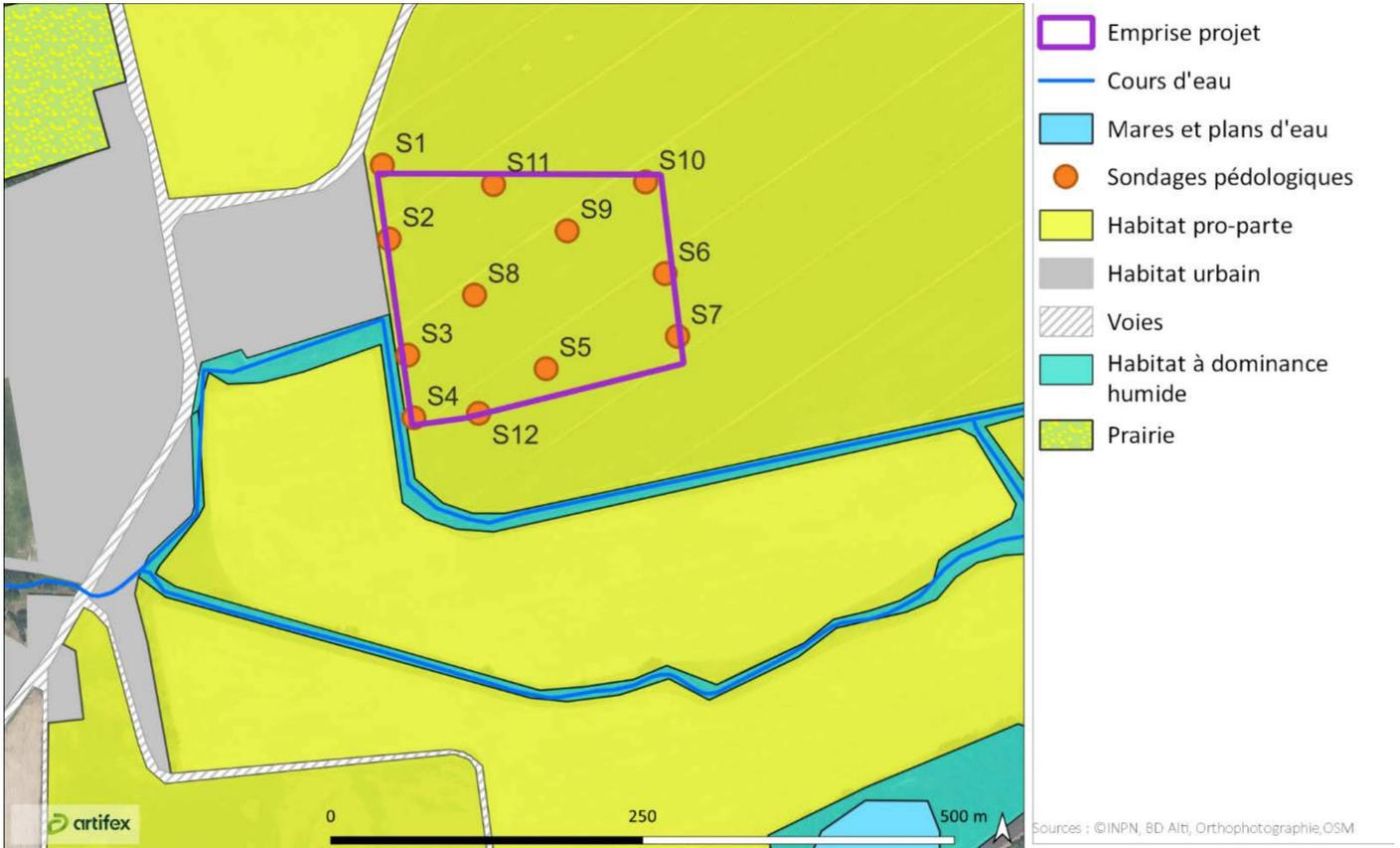
### 2.5.2. Inventaire de terrain et analyse des données

Sur le site d'étude, les sols sont bien développés, majoritairement argileux, avec des incursions caillouteuse et silteuse. La profondeur maximale atteinte est de 80 cm.

Lors des investigations sur le terrain, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

<sup>3</sup> Pour certain type de sol (fluviosol) le lessivage important ne permet pas d'observer de trait d'hydromorphie. La mise en place d'un suivi piézométrique est donc nécessaire afin de déterminer si la présence de la nappe dans la couche supérieure du sol (50 premiers centimètres) est durable, traduisant la présence d'une zone humide, ou non.

Illustration 39 : Localisation des sondages pédologiques  
Réalisation : Artifex 2023



## 2.6. Conclusion – critère pédologique

Le tableau ci-après présente une synthèse des analyses pédologiques, caractérisées sur la base des classes d'hydromorphie du GEPPA présentées précédemment.

Sondage	Coupe de sondage	Description	Photographie	Classement GEPPA	Zone humide - critère pédologique
N° 1		Sols majoritairement argileux de couleur brune avec de fortes proportions d'éléments grossiers à partir de 0,2 m de profondeur.		la	Non

Sondage	Coupe de sondage	Description	Photographie	Classement GEPPA	Zone humide - critère pédologique
N°2		Sols argileux de couleur brune entre 0 et 0,5 m puis argilo sableux de couleurs beige jusqu'à 0,75 m de profondeur, puis argileux de couleur beige avec traces rédoxiques à 0,75 m.		IIIa	Non
N°3		Sols majoritairement argileux de couleur brune avec de fortes proportions d'éléments grossiers et un éclaircissement de la couleur à partir de 0,2 m de profondeur.		Ia	Non
N°4		Sols argileux de couleur brune entre 0 et 0,25 m devenant marron/beige jusqu'à 0,5 m de profondeur, puis argileux de couleur beige avec éléments grossiers et traces rédoxiques à 0,5 m.		IIIa	Non

Sondage	Coupe de sondage	Description	Photographie	Classement GEPPA	Zone humide - critère pédologique
N°5 et 6		<p>Sols argileux de couleur brune entre 0 et 0,25 m devenant marron/beige jusqu'à 0,6 m de profondeur, puis argileux de couleur beige avec éléments grossiers et traces rédoxiques.</p>		IIIb	Non
N° 7		<p>Sols majoritairement argileux de couleur brune avec de fortes proportions d'éléments grossiers à partir de 0,4 m de profondeur.</p>		Ia	Non



Sondage	Coupe de sondage	Description	Photographie	Classement GEPPA	Zone humide - critère pédologique
N°8		Sols argileux de couleur brune ente 0 et 0,25 m devenant beige jusqu'à 0,5 m de profondeur, puis argileux de couleur beige avec éléments grossiers et traces rédoxiques à partir 0,5 m.		IIIa	Non
N°9		Sols argileux de couleur brune ente 0 et 0,3 m devenant marron/beige jusqu'à 0,4 m de profondeur, puis argileux de couleur beige jusqu'à 0,65 m avec trace d'oxydation. A partir de 0,65 m de profondeur argile beige/grise avec traces d'oxydation et réduction.		IIIc	Non

Sondage	Coupe de sondage	Description	Photographie	Classement GEPPA	Zone humide - critère pédologique
N°10		Sols argileux de couleur brune ente 0 et 0,3 m devenant marron clair jusqu'à 0,55 m de profondeur, puis argileux de couleur beige avec traces rédoxiques.		IIIb	Non
N°11		Sols argileux de couleur brune ente 0 et 0,5 m s'éclaircissant jusqu'à 0,75 m de profondeur, puis argileux de couleur ocre/beige avec éléments grossiers et traces rédoxiques		IIIa	Non



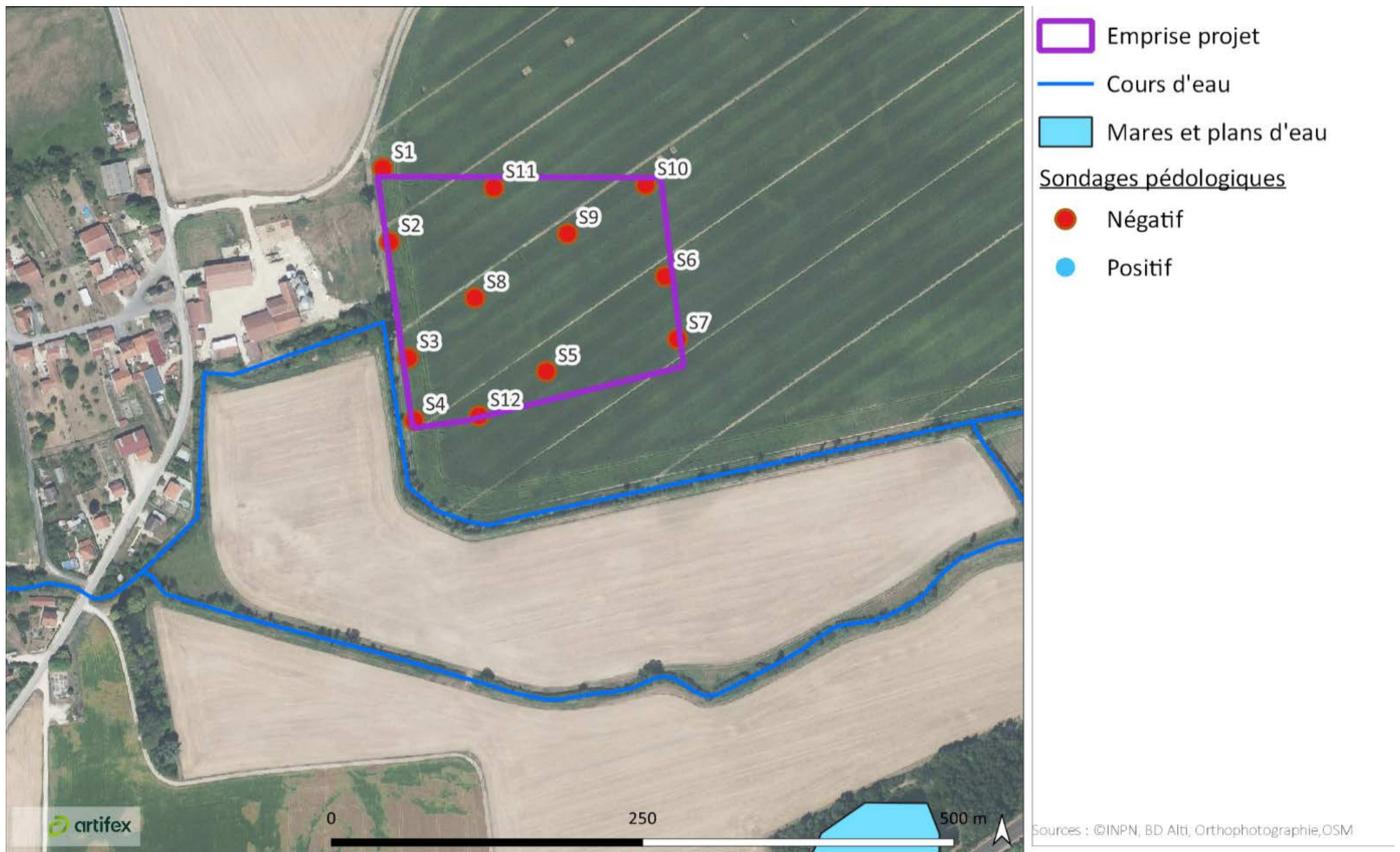
Sondage	Coupe de sondage	Description	Photographie	Classement GEPPA	Zone humide - critère pédologique
N° 12		Sols majoritairement argileux de couleur brune avec de fortes proportions d'éléments grossiers à partir de 0,5 m de profondeur.		la	Non

Chaque classe GEPPA identifiée fait l'objet d'une fiche descriptive présentée en **Erreur ! Source du renvoi introuvable..**

**Aucun sondage n'a démontré la présence de zones humides sur le site d'étude. Cela n'a pas donné lieu à une délimitation sur critère pédologique.**

La carte ci-après localise le résultat des différents sondages pédologiques réalisés.

Illustration 40 : Synthèse des sondages pédologiques  
Réalisation : Artifex 2023



## 2.7. Conclusion

Conformément à la réglementation, et notamment l'article R211-108 du code de l'environnement, les critères à prendre en compte pour la définition des zones humides sont relatifs « à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique [...] ». »

**La synthèse de ces éléments traduit l'absence de zones humides au niveau du site d'étude.**

La carte à la page suivante synthétise les résultats d'observation du critère pédologique.

Illustration 41 : Synthèse du critère pédologique  
Réalisation : Artifex 2023



### 3. EVALUATION ECOLOGIQUE DU SITE D'IMPLANTATION

#### 3.1. Description des habitats naturels du site

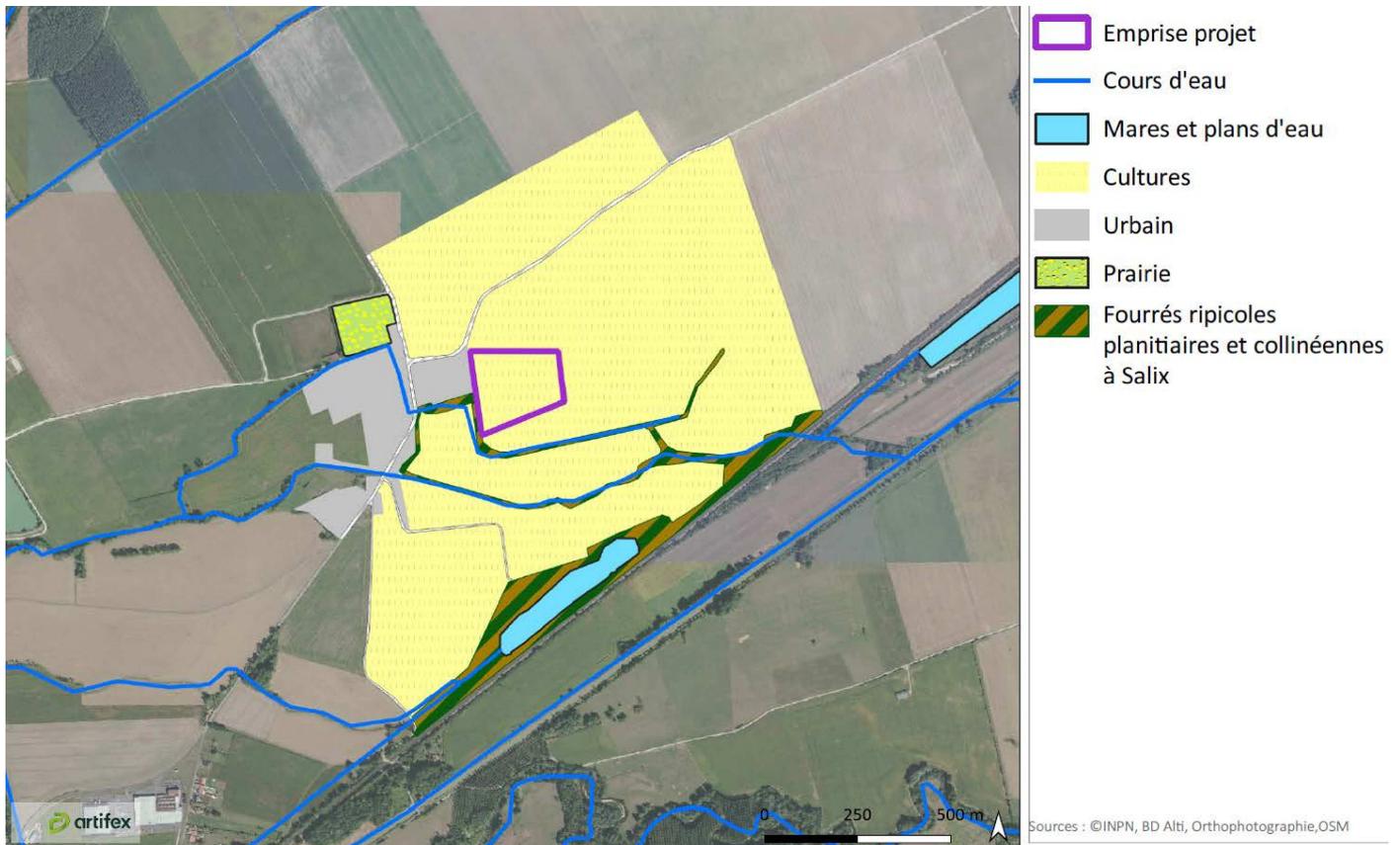
L'aire d'étude est constituée majoritairement de territoires dédiés à l'agriculture au sein desquels émergent des sites d'intérêt écologique morcelés.

**10 habitats différents ont été recensés sur l'emprise du projet ou à proximité.**

Grand milieu	Habitats	Code Eunis	Superficie dans l'emprise du projet
Agricole cultivé	Culture	I1.1	4,3 Ha
	Culture intensive		
Aquatique	Eau courante	C2.1 et C2.3	0 Ha
	Mare végétale	C1	0 Ha
Forestier	Fourrés ripicoles planitiaires et collinéennes à Salix	F9.12	0 Ha
	Arbre ou arbuste isolé	G5	0 Ha
	Boisement mésophile	G1	0 Ha
Ouvert sec	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	E2.1	0 Ha
Urbain	Voies de communication	J4.2	0 Ha

Zones artificielles et urbanisées	J1.2	0 Ha
-----------------------------------	------	------

Illustration 42 : Localisation des habitats identifiés  
Source : INPN Orthophoto – Réalisation : Artifex 2022



L'emprise du site est implantée uniquement sur un habitat de culture intensive (code Eunis I1.1)

### 3.2. Flore

L'emprise du projet est située sur une parcelle régulièrement cultivée et actuellement planté de maïs. La présence d'espèces d'intérêt (patrimoniales et/ou protégé) est improbable.

### 3.3. Faune

Le site d'implantation est régulièrement perturbé par des activités anthropiques cela rend peu probable la présence d'espèces animales patrimoniales et ou protégées sur le site. Les milieux boisés et aquatiques en bordure du projet seront préservés.

#### À RETENIR



Le site d'étude n'est contenu ni dans une ZNIEFF de type I, ni dans une ZNIEFF de type II.

Aucune protection réglementaire de type NATURA 2000 n'intercepte directement le périmètre de l'aire d'étude. La zone NATURA 2000 la plus proche de la zone de l'aire d'étude se situe à plus de 1,3 km.

L'emprise du projet est éloignée de tout autre zonage réglementaire concernant les milieux naturels et la biodiversité.

10 habitats différents ont été recensés sur l'emprise du projet ou à proximité. L'emprise du site est implantée uniquement sur un habitat de culture intensive (code Eunis I1.1)

La présence d'espèces de flore d'intérêt (patrimoniales et/ou protégé) est improbable.

Aucune zone humide n'a été recensé sur le site d'étude.



Le site d'implantation est régulièrement perturbé par des activités anthropiques cela rend peu probable la présence d'espèces animales patrimoniales et ou protégées sur le site.

## IV. MILIEU HUMAIN

### 1. HABITAT

La commune de Remennecourt est située dans le département de la Meuse. La commune est située à environ 18 km de la préfecture du département, Bar-Le-Duc. La densité de la population est de 19 hab/km<sup>2</sup>. Elle est inférieure à celle du département 29,8 hab / km<sup>2</sup>.

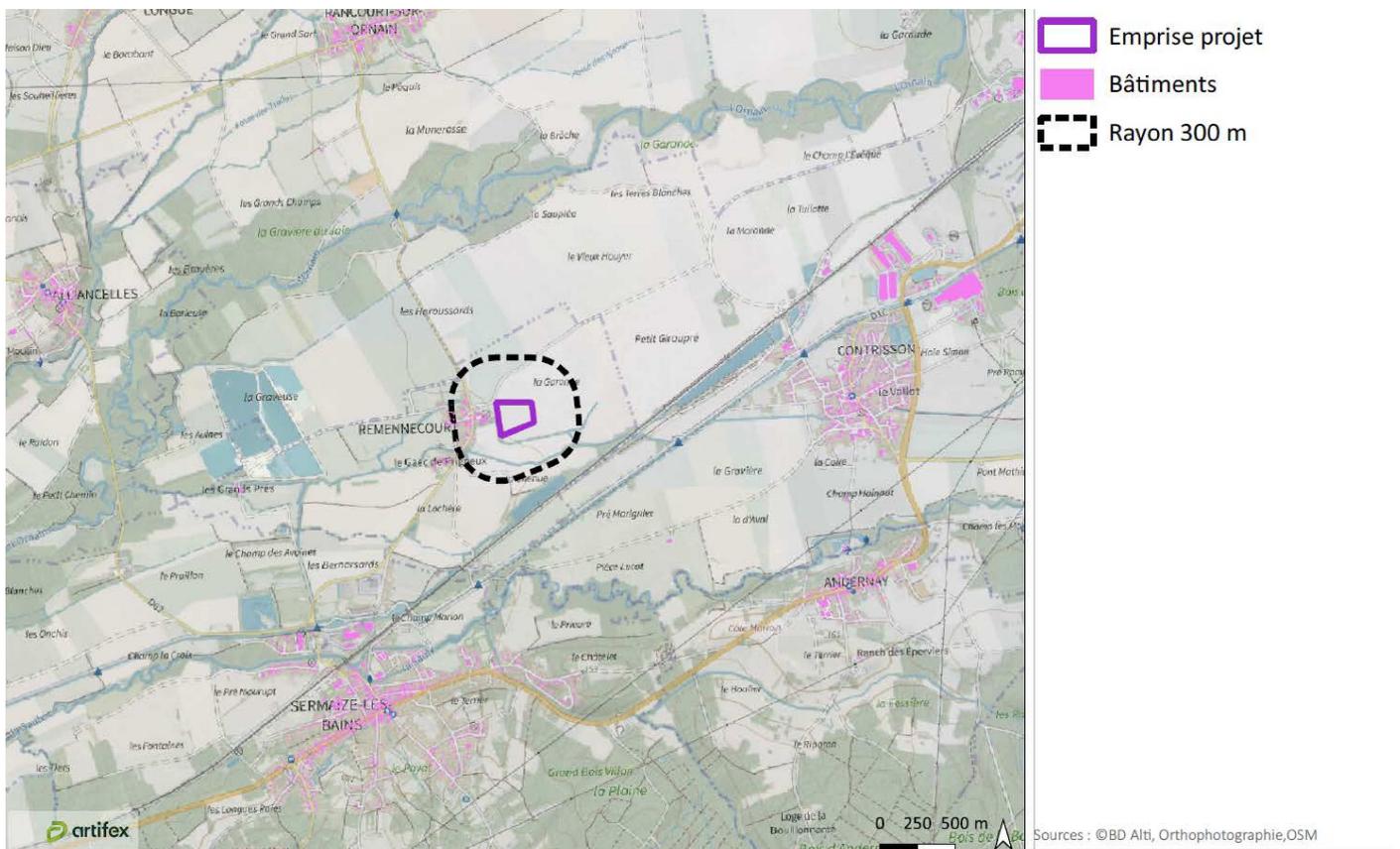
La population de la commune s'élève à 52 habitants en 2018. Globalement la population décroît depuis 1968, elle est passée de 95 à 52 habitants d'après l'INSEE.

L'Habitat sur la commune est plutôt dense, regroupé autour du centre du village et de l'église.

Le site d'étude s'inscrit dans un secteur agricole et rural. L'habitation de tiers la plus proche des équipements de méthanisation est situé à plus de 200 m. L'exploitation agricole d'un des porteurs du projet borde le site d'étude.

La commune est couverte par le Règlement National d'Urbanisme.

Illustration 43 : Implantation des habitations aux abords du site d'étude  
Source : OSM, Orthophotographie Réalisation : Artifex 2022





*Aperçu de l'habitat*  
Source : ARTIFEX 2022

## 2. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT, RESEAUX ET SERVITUDES

Il existe peu de routes dans le secteur du site d'étude. Le site d'étude est desservi par la D27 qui traverse du Nord au Sud la commune de Remennecourt. De nombreux chemins agricoles quadrillent le secteur.

La route départementale D27 se trouve à environ 160 m à l'Ouest du site d'étude. L'axe le plus important du secteur (D995) est situé à environ 2,7 km au Sud. L'accès au site d'étude est possible depuis la D27, puis par une voie communale en graves traitée.

La voie ferrée la plus proche est située à 750 m au Sud de l'emprise du projet. Le canal de la Marne au Rhin est à 800 m environ au sud du projet.

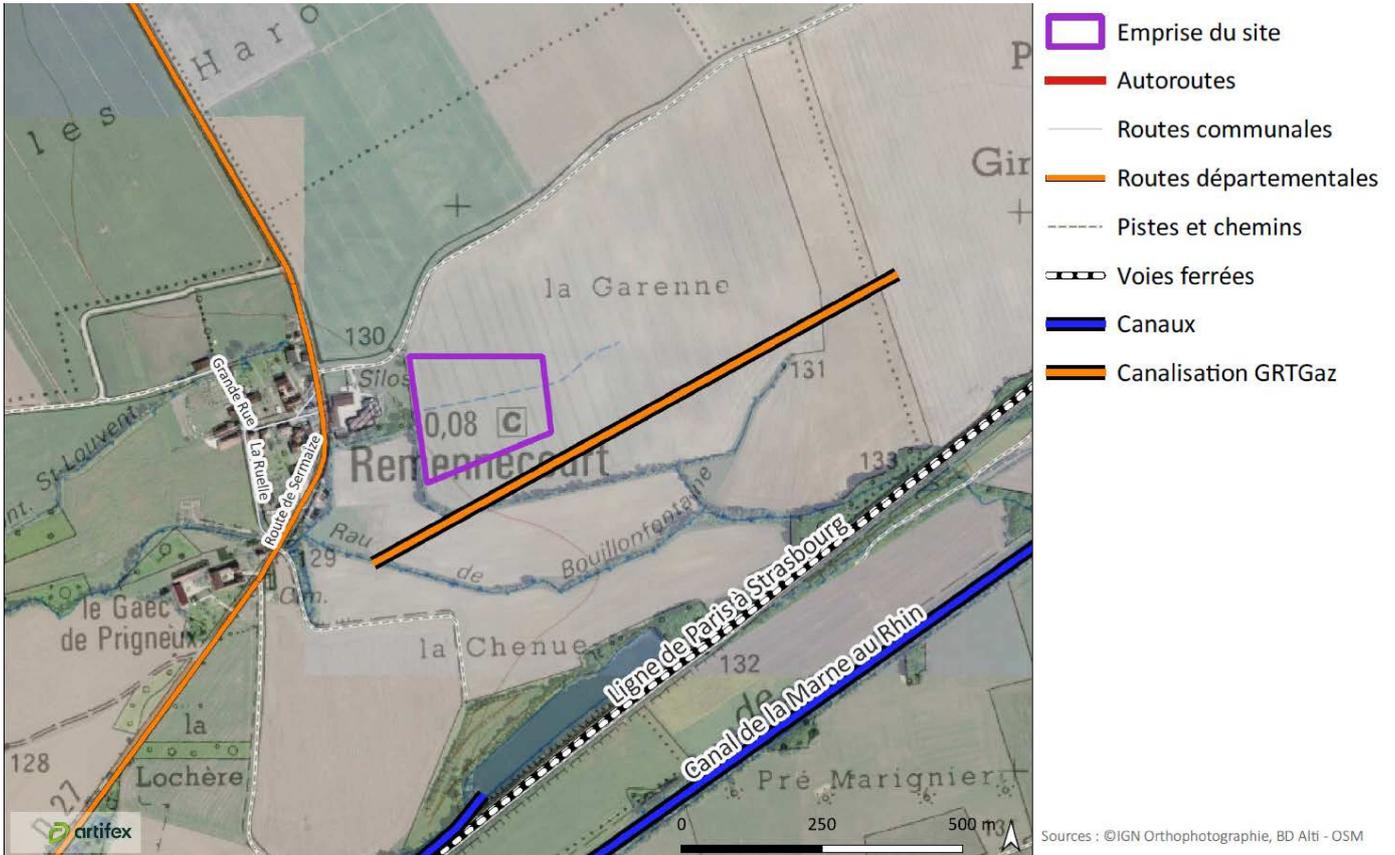
Concernant les réseaux, aucune ligne aérienne, téléphonique ou électrique ne traverse le site d'étude. **Le site est toutefois proche (50 m) d'une canalisation enterrée de gaz gérée par la société GRTGaz.** Cette canalisation dispose d'une zone de servitude de passage de 25 m axée sur la conduite. La société GRTGaz a émis un avis favorable au projet.

L'illustration en page suivante permet de localiser les infrastructures de transport et les réseaux identifiés.



Illustration 44 : Infrastructures de transports

Source : IGM Orthophotographie, BD alti OSM - Réalisation : Artifex 2022



Accès depuis la D27

Source : ARTIFEX 2022



Accès chemin communal depuis la D27

Source : ARTIFEX 2022



Chemin communal

Source : ARTIFEX 2022



Accès au site d'étude

Source : ARTIFEX 2022

### 3. SOCIO-ECONOMIE LOCALE

La commune fait partie de la CC du Pays de Revigny-sur-Ornain. Sur la communauté de communes on recense en 2020, 81 exploitations agricoles pour une surface totale de 11 069 Ha. Cela représente 148,2 équivalents temps plein.

La commune ne possède de commerce. La commune est essentiellement occupée par des terrains agricoles. Peu d'exploitation agricole sont présente sur la commune. Aucun camping ou hôtel n'est répertorié.

Le taux d'activité de la commune s'élève à 75 % pour un taux de chômage de 6,2%.

A noter une carrière de matériaux se situe sur le territoire de la commune. Il s'agit des sablières de Laimont.

### 4. AGRICULTURE ET SYLVICULTURE

#### 4.1. Agriculture

Selon l'Agreste, 81 exploitations agricoles pour une surface totale de 11 069 Ha sont présente sur le territoire de la communauté de communes. Sur les 81 exploitations, 28% sont des exploitations de dimension économique moyennes, 26% de grandes dimensions économiques, 25 % sont classées petites et 21 % sont catégorisée en microexploitation.

Les pratiques culturales sont résumées dans le tableau ci-dessous.



Type de culture	Nombre d'exploitation	SAU (Ha)
céréales et/ou oléoprotéagineux	31	5350
autres grandes cultures	8	855
bovins lait	5	796
bovins viande	14	935
bovins mixtes	4	793
équidés et/ou autres herbivores	4	191
polyculture et/ou polyélevage	12	2142

La répartition des cultures sur le territoire est de 54% de céréales, 31% de prairies, 8 % autres, 7 % d'oléagineux. Pour l'élevage, sur le total de 50 exploitations en 2020, le cheptel s'élève à 6 155 têtes de bovins et 337 têtes d'ovins, 4 têtes de caprins, 213 d'équins et 1276 têtes de volailles ainsi que 46 têtes de lapines.

Plus localement sur le territoire de la commune de Remennecourt on recense plusieurs exploitations réalisant principalement de la culture céréalière et d'oléagineux.

## 4.2. Sylviculture

Avec 37 % de surfaces boisées, soit 229 000 hectares, la Meuse fait partie des départements les plus boisés de la région Grand-Est. Sur la période 2013-2015, la récolte de bois du département s'élève en moyenne à 1 035 000 m<sup>3</sup> /an, soit 15 % de la récolte de bois du Grand Est. La Meuse est ainsi le deuxième département où l'on récolte le plus de bois en Grand Est, après les Vosges.

Les activités de la filière forêt-bois concernent 575 établissements au 31 décembre 2015, soit près de 5 % des établissements de la filière régionale. Ces sites emploient 1 870 salariés, soit 4 % de la main-d'œuvre salariée du département

Aucune forêt n'est répertoriée sur la commune. Les divers ruisseaux, cours d'eau ainsi que la voie ferrée sont accompagnés de fourrés arbustifs plus ou moins dense. Aucune exploitation forestière ne se trouve dans le territoire de la commune.

## 5. ETAT INITIAL DES ODEURS

Lors de la visite de terrain, un inventaire des odeurs ressenties a été réalisé sur le site d'étude et ses abords.

L'environnement du site d'étude a été caractérisé et 4 points de mesure ont été définis dans les alentours du site d'étude. Ces points sont représentatifs des activités et de l'occupation dans les environs du site d'étude (parcelle d'étude, activités voisines).

Les observateurs se postent à chaque point de mesure pendant environ 10 minutes et décrivent les odeurs perçues. Les odeurs sont caractérisées selon plusieurs critères :

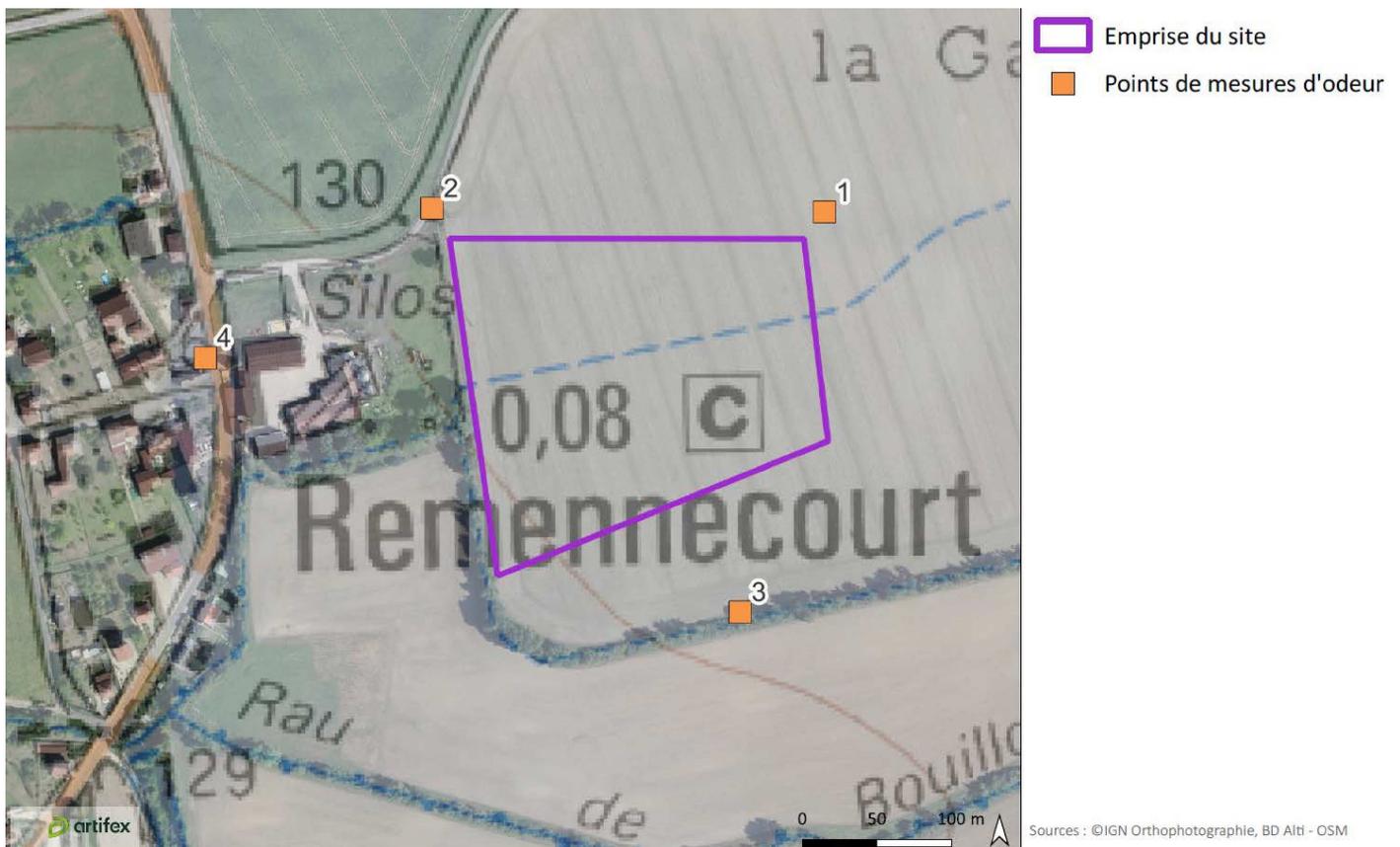
- Leur nature : l'origine et l'identification du type d'odeur,
- Le type de perception : odeur perçue en continu ou par bouffée,
- L'intensité de l'odeur : évaluation de la puissance de l'odeur,
- Le caractère hédonique : évaluation du caractère agréable ou désagréable d'une odeur.

Le tableau suivant synthétise la nature des odeurs ressenties et les caractéristiques de la perception de ces odeurs au niveau des 4 points de mesure.

Date de terrain	3/06/2022
Observateurs, qualification	Simon Millard – Chef de projet
Conditions climatiques	Ensoleillé à caractère Orageux

Localisation		Description des odeurs ressenties				
		Sources de l'odeur	Nature de l'odeur	Perception (Par bouffées ou en continu)	Intensité	Caractère hédonique
1	Nord Est en bordure du site d'étude	Parcelles cultivées	Matière végétales	continu	Faible	Neutre
2	Sud proche du cours d'eau	Boisement / cours d'eau	Sous-bois et humidité	Par bouffées	Faible à moyen	Agréable
		Parcelles cultivées	Matière végétales	continu	Faible	Neutre
3	Nord-Ouest en bordure du site	Parcelles cultivées	Matière végétales	continu	Faible	Neutre
		Route non goudronnée / voiture	Gaz d'échappement et poussières	Par bouffées	Faible	Légèrement désagréable
4	Centre du village – proche église	Route goudronnée / voiture	Gaz d'échappement	Par bouffées	Faible	Légèrement désagréable

Illustration 45 : Inventaire des odeurs ressenties lors des visites de terrain  
Source : Artifex 2022 Réalisation Artifex 2022



À RETENIR



L'habitat sur la commune est plutôt dense, regroupé autour du centre du village et de l'église. Le site d'étude s'inscrit dans un secteur agricole et rural. L'habitation de tiers la plus proche des équipements de méthanisation est situé à plus de 200 m. L'exploitation agricole d'un des porteurs du projet borde le site d'étude.

Il existe peu de routes dans le secteur du site d'étude. Le site d'étude est desservi par la D27 qui traverse du Nord au Sud la commune de Remennecourt. De nombreux chemins agricoles quadrillent le secteur.

Concernant les réseaux, aucune ligne aérienne, téléphonique ou électrique ne traverse le site d'étude. Le site est toutefois proche (50 m) d'une canalisation enterrée de gaz géré par la société GRTgaz.

Les exploitations sur la commune de Remennecourt réalisent principalement de la culture céréalière et d'oléagineux.

Le site d'étude est implanté dans un secteur agricole, au sein d'une parcelle cultivée. Les odeurs constatées aux abords du site d'étude sont caractéristiques d'un milieu agricole de culture céréalière.

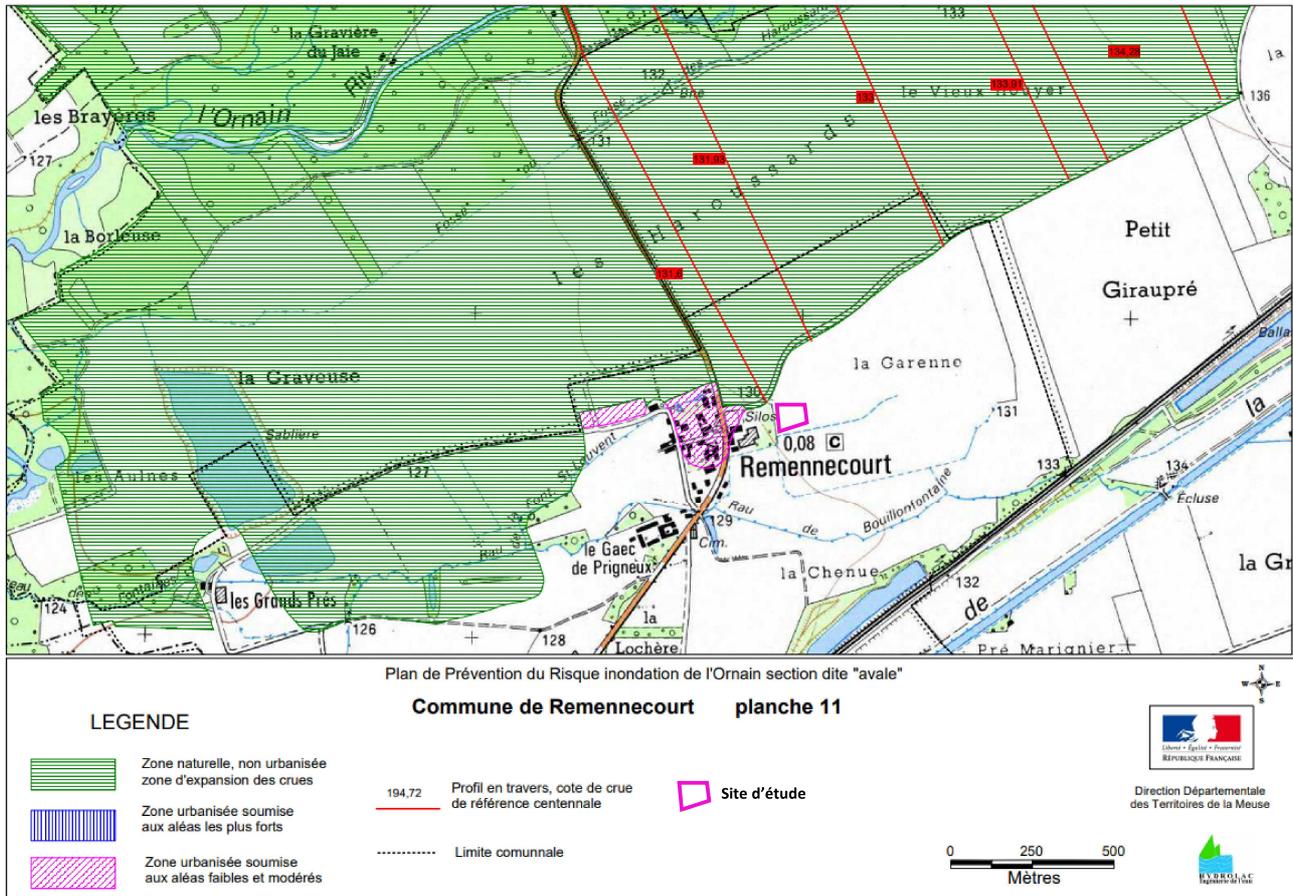
## V. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

### 1. LES RISQUES NATURELS

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

Risques naturels	Sensibilité de la commune	Sensibilité du site d'étude
Inondation	La commune est soumise à un PPRNi de l'Ornain Aval par une crue à débordement lent de cours d'eau prescrit le 03/07/2000 et révisé le 06/04/2006	Le site d'étude se situe en dehors de tout zonage d'aléa.
Mouvements de terrain et aléa retrait/gonflement des argiles	La commune est exposée à l'aléa retrait-gonflements des sols argileux. Le niveau d'exposition est moyen. La commune n'est pas impactée par des mouvements de terrain.	Le site est implanté dans la zone de niveau d'exposition moyen.
Cavités souterraines	La commune n'est pas impactée par des cavités souterraines	Non concerné
Sismicité	La commune est située dans un territoire à niveau d'exposition très faible (1)	Le site est implanté dans la zone de niveau d'exposition très faible.
Foudre	La commune est implantée dans un territoire ayant une densité de foudroiement évalué à moyen avec un Ng compris entre 1,5 et 2,5 et un niveau kéraunique comprise entre 15 et 25	
Feu de forêt	La commune n'est pas concernée par le risque de feu de forêt.	Non concerné

Illustration 46 : Localisation des risques naturels  
Source : DDT de la Meuse



## 2. LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

La commune de Remennecourt est concernée par le transport de matière dangereuse lié à la canalisation de transport de gaz naturel.

Aucun PPRT n'est présent sur la commune ou à proximité.

La carrière des Sablières de Laimont est soumise à autorisation ICPE pour la rubrique 2510 et à enregistrement pour les rubriques 2515 et 2517.

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

Risques technologiques	Sensibilité de la commune	Sensibilité du site d'étude
<b>Sites et sols pollués</b>	La commune n'est pas exposée à des sites pollués ou potentiellement pollués. La commune comporte un seul site Basias correspondant à une ancienne activité de Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto... ).	Le site d'étude est éloigné de 1,6 km environ de ce site
<b>Risque industriel</b>	La seule installation ICPE est la carrière des Sablières de Laimont.	Le site d'étude est situé à environ 600 m de la carrière.

Risques technologiques	Sensibilité de la commune	Sensibilité du site d'étude
<b>Risque nucléaire</b>	Aucune centrale ou site nucléaire n'est localisé à proximité que ce soit à 10 km ou à 20 km	Non concerné
<b>Transport de matières dangereuses</b>	Une canalisation de transport de matières dangereuse passe par la commune. Il s'agit de la canalisation de gaz naturel gérée par GRTGaz.	La canalisation de transport DN 100 est située à 50 m du site. Le projet alimentera la canalisation en biométhane.
<b>Rupture de barrage</b>	La commune n'est pas exposée au risque de barrage.	Non concerné

**À RETENIR**



La commune est soumise à un PPRNi de l'Ornain Aval par une crue à débordement lent de cours d'eau prescrit le 03/07/2000 et révisé le 06/04/2006. Le site d'étude se situe en dehors de tout zonage d'aléa.

Le site d'étude n'est pas concerné par d'autres risques naturels.

Concernant les risques industriels, hormis la canalisation de transport de gaz naturel à proximité nécessaire à la faisabilité du projet, le site d'étude est éloigné de tout risque.

## VI. PAYSAGE ET PATRIMOINE

### 1. PATRIMOINE

Le site d'étude n'est contenu ni dans un rayon de protection de monument historique, ni sur le périmètre d'un site classé ou inscrit au patrimoine de l'UNESCO.

Plusieurs éléments du patrimoine réglementé sont présents dans les abords du site d'étude. Le tableau suivant décrit ces éléments du patrimoine. Ceux-ci sont localisés sur l'illustration suivante.

°Commune	Nom	Protection	Date	Distance (km)
<b>Monument historique</b>				
Rancourt-sur-Ornain	Eglise Saint-Médard	Classé	le 08/11/1994	2,7 km
Contrisson	Maison en pans de bois	Classé	le 02/11/1992	2,3 km
Contrisson	Maison en pans de bois	Classé	14/12/1992	2,3 km
Contrisson	Eglise Saint-Quentin	Classé	le 13/08/1990	2,3 km
Revigny-sur-Ornain	Eglise Saint-Pierre-et-Saint-Paul	Classé	le 22/04/1908	5,5 km
Andernay	Eglise Notre-Dame-de-l'Assomption	Inscrit	28/06/1994	2,6 km
Andernay	Fontaine située au sud de l'église	Inscrit	28/06/1994	2,6 km

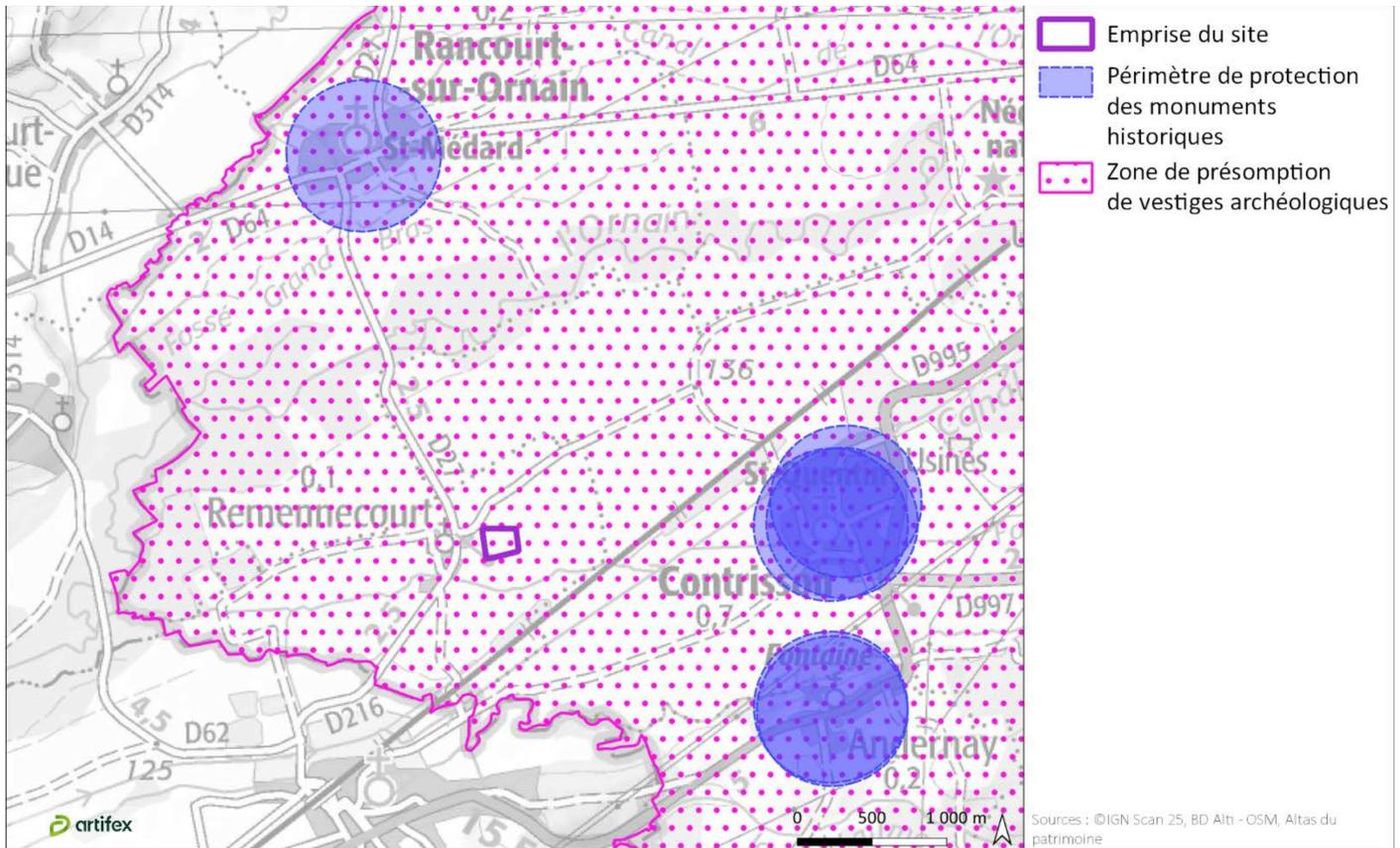
Les champs à l'entrée Nord de la commune ont accueilli les entraînements de l'aviation militaire entre 1915 et 1918. Une plaque est installée à l'entrée de la commune, face aux champs, pour commémorer cet événement.

Des recherches archéologiques réalisées en 2021 ont également montré la présence de vestiges archéologiques. Au sud de la parcelle il s'agit d'une occupation protohistorique datée de l'âge du Fer et au Nord de vestiges contemporains liés à l'occupation militaire d'un camp d'aviation de la première guerre mondiale.

La DRAC a été consultée et son avis est présenté en Annexe 8 .

Illustration 47 : Zonage du patrimoine réglementé dans le secteur d'étude

Source : Atlas du patrimoine



## 2. LES PERCEPTIONS DU PAYSAGE LOCAL

Le paysage aux abords du site d'étude est caractéristique d'une plaine alluviale. La topographie est relativement plane. Seuls les fourrés arbustifs bordant les nombreux cours d'eau créés des écrans visuels naturel. Le village de Remennecourt ne possède pas de covisibilité avec les autres communes du secteur.

Depuis la D27 au Nord de la commune le paysage de champ ouvert permet une visibilité directe sur le site d'étude dès le passage des fourrés arbustifs associés au Grand fossé ou Fossé des Haroussards. Plus on se rapproche de l'entrée Nord de la commune moins la visibilité du site d'étude est importante pour être quasi imperceptible à l'entrée du village.



Vue sur l'emprise projet depuis la D27 au Nord de la commune (PDV 1).

Source : ARTIFEX 2022

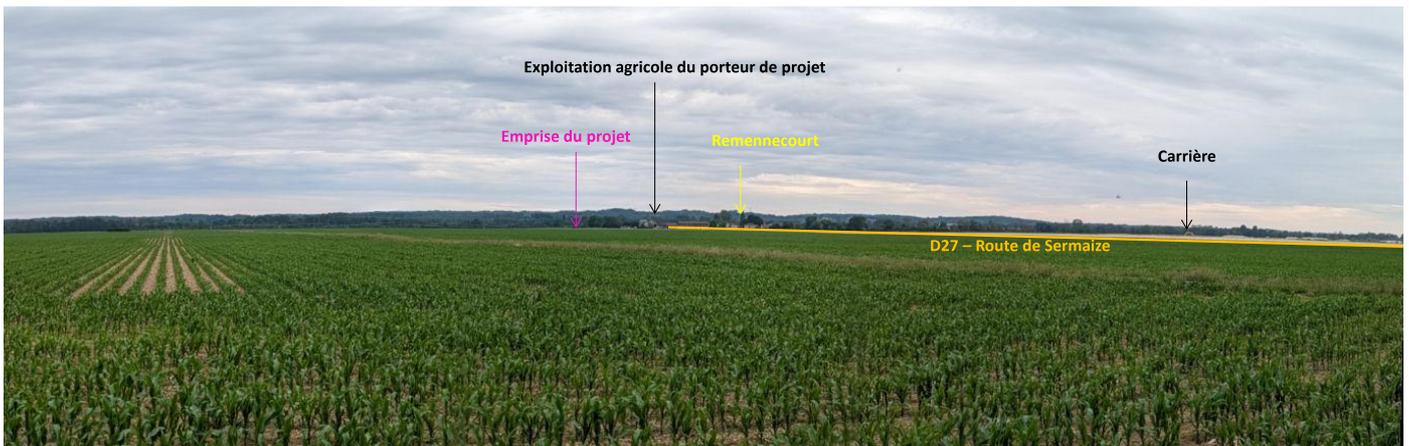
L'implantation de l'emprise du projet derrière l'exploitation agricole d'un des porteurs du projet permet de rendre le site quasiment imperceptible.



Vue sur l'emprise projet depuis l'entrée Nord du village de Remennecourt (PDV 2).

Source : ARTIFEX 2022

Depuis le Nord, au niveau d'un chemin agricole bordant un cours d'eau, le paysage de champ ouvert permet une visibilité directe sur le site d'étude mais l'éloignement et la présence des cuve de l'exploitation agricole accolé au site d'étude permettra une bonne intégration dans le paysage.



Vue éloignée sur l'emprise projet depuis le Nord (PDV 3).

Source : ARTIFEX 2022

Depuis le l'Est, au niveau d'un chemin agricole perpendiculaire à la voie ferrée, le paysage de champ ouvert permet une visibilité directe sur le site d'étude mais l'éloignement et la présence des cuve de l'exploitation agricole accolé au site d'étude permettra une bonne intégration dans le paysage.



Vue éloignée du projet depuis l'Est (PDV 4).

Source : ARTIFEX 2022

Depuis le Sud, les fourrés arbustifs bordant les deux cours d'eau successif créés des écrans visuels naturel rendant quasi imperceptible le site d'étude.



Vue éloignée du projet depuis le Sud (PDV 5).

Source : ARTIFEX 2022

Illustration 48 : Localisation des points de vue  
Source : Artifex 2022 Réalisation Artifex 2022



À RETENIR



**Le site d'étude n'est contenu ni dans un rayon de protection de monument historique, ni sur le périmètre d'un site classé ou inscrit au patrimoine de l'UNESCO.**

Il existe plusieurs éléments du patrimoine réglementé autour du site d'étude mais aucun n'est visible depuis le site.

Des recherches archéologiques réalisées en 2021 ont montré la présence de vestiges archéologiques au sud de la et au Nord

Le site d'implantation est partiellement encadré par des fourrés arbustifs associé à des cours d'eau. Le site est visible depuis les parcelles agricoles proches et depuis le chemin communal passant devant.

Le site est peu visible à l'entrée de la commune.

A une échelle plus éloignée, côté Nord, Est le site est très peu visible. Côté Sud et Ouest le site n'est pas visible.



## VII. CONCLUSION SUR LES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES

En conclusion, le site d'implantation est localisé sur une parcelle agricole, à orientation céréalière, au sein de la commune de Remennecourt.

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

Pour le milieu physique, l'enjeu le plus important est la présence de la nappe quasi affleurante, vers 1,20 m.

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).

D'après l'analyse du milieu humain, il n'est pas concerné par un régime de protection du patrimoine culturel. Par contre il se situe dans une zone de présomption archéologique. Des recherches archéologiques réalisées en 2021 ont montré la présence de vestiges archéologiques au sud de la et au Nord

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

Le site d'étude est concerné par le risque de transport de matière dangereuse, une canalisation de transport de gaz naturel DN 100 est située à 50 m du site. La servitude associée à cette canalisation a été pris en compte dans la conception de l'unité de méthanisation, seule un raccordement de l'unité sera réalisé sur la canalisation pour injecter du biométhane.

En outre, conformément au document CERFA n°15679\*04 concernant la demande d'enregistrement pour une ICPE, le tableau suivant synthétise **les sensibilités environnementales identifiées** dans les abords du projet.



Le projet se situe-il :	Oui	Non	Précisions par rapport au projet
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?		x	Les ZNIEFF les plus proches sont à plus de 1 km, il s'agit de la ZNIEFF de type 1 « gîte à chiroptères de Rancourt-sur-Ornain » et de la ZNIEFF de type 2 de « Vallée de la Saulx de Vitry-en-Perthois à Sermaize-les-Bains »
En zone de montagne ?		x	La commune de Remennecourt n'est pas concernée par la zone de montagne
Dans une zone couverte par un arrêté de protection biotope (APB) ?		x	L'APB le plus proche est à plus de 16 km du site d'étude.
Sur le territoire d'une commune littorale ?		x	La commune de Remennecourt n'est pas une commune 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	Le PNR le plus proche est à plus de 40 km
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?		x	La commune de Remennecourt n'est pas concernée par un 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 est à plus de 2,3 km du monument historique le plus proche. Il n'est pas concerné par les autres protections.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?		x	Le site d'étude n'est pas inclus 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		La commune de Remennecourt est soumise au Plan de Prévention Inondation prescrit de l'Ornain Aval par une crue à débordement lent de cours d'eau. Le site n'est toutefois pas inclus dans une zone inondable.
Dans un site ou sur des sols pollués ? [Site répertorié dans l'inventaire BASOL]		x	Le site d'étude n'est pas inclus dans un site ou des sols pollués
Dans une zone de répartition des eaux ? [R.211-71 du code de l'environnement]		x	La commune de Remennecourt n'est pas concernée par une zone de répartition des eaux.
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?		x	Le périmètre de protection éloignée du captage le plus proche se trouve à environ 1,7 km au Nord-Est du site d'étude.
Dans un site inscrit ?		x	Le site d'étude n'est pas inclus dans un site inscrit.
<b>LE PROJET SE SITUE-T-IL DANS OU A PROXIMITE :</b>			
D'un site Natura 2000 ?		x	Le site Natura 2000 le plus proche est à 1,3 km. Il s'agit d'un site de la directive Oiseaux, FR4112009 - FORÊTS ET ÉTANGS D'ARGONNE ET VALLÉE DE L'ORNAIN.
D'un site classé ?		x	Le site classé le plus proche est à 2 km.



## PARTIE 2 EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES MISES EN PLACE PAR L'EXPLOITANT

*Cette partie du dossier présente les incidences de l'installation sur l'environnement ainsi que les mesures mises en place par l'exploitant, dans le cadre de la conception de son installation. Ces mesures sont proportionnées aux sensibilités environnementales du site et aux éventuelles incidences de l'installation. Elles sont conformes aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 12 août 2010, modifié par le 17 juin 2021.*

*Les effets sur l'environnement sont étudiés au regard de l'emprise de l'installation, soit l'emprise clôturée.*

### I. IDENTIFICATION DU PERIMETRE ICPE

Le site d'étude a été établi à partir des premières idées d'implantation et en prenant une emprise élargie par rapport au site du projet retenu. L'étude des enjeux environnementaux du secteur a été réalisé en suivant cette emprise.

A partir de ces enjeux et suivant certaines contraintes techniques, l'implantation du projet a été définie. Cette implantation (emprise clôturée) est identique par rapport au site d'étude. Pour la rédaction des parties suivantes il s'agit de l'emprise clôturée (emprise projet) qui a été prise en compte.

### II. UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES

#### 1. PRELEVEMENT 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. Au vu des matières entrantes, les besoins en eau sont estimés à 2 500 m<sup>3</sup>/an en moyenne.

Le site sera raccordé au réseau d'eau potable pour le besoin du local personnel.

L'alimentation de l'aire de lavage des engins proviendra du réseau d'eau potable et du bassin de tamponnement des eaux pluviales.

#### 2. ASPECTS GEOTECHNIQUES

Le calage altimétrique du projet a été réalisé en optimisant les déblais / remblais afin de limiter l'apport de matériaux granulaires nécessaires aux remblais. Néanmoins la proximité de la nappe (environ 1,2 m sous le niveau du terrain naturel) nécessite un exhaussement des terrains notamment pour l'implantation des cuves (digesteurs et post digesteur). Le besoin en matériaux sera de 80 000 m<sup>3</sup>. Le type de matériaux sera du remblai provenant de fournisseurs de remblais autorisés. Les fournisseurs seront identifiés par la société de travaux.

Le site d'implantation du projet est situé dans une zone de retrait-gonflement des argiles de niveau moyen (Cf. étude géotechnique en Annexe 6). Des études G2PRO seront réalisées afin de permettre le dimensionnement des fondations des ouvrages. Cette étude prendra en compte les caractéristiques de ces terres de remblais.

D'après l'étude géotechnique (Annexe 6), le site d'implantation se situe dans une zone sensible aux remontées de nappe, le site étant toutefois en dehors du zonage de PPRI de la commune. L'exhaussement de la plateforme d'environ 2 m par rapport au NN permettra de s'affranchir du risque d'inondation.



### III. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS

L'emprise du site est implantée sur un habitat de culture intensive (code Eunis I1.1)

L'emprise du projet est située sur une parcelle régulièrement cultivée et actuellement planté de maïs. La présence d'espèces d'intérêt (patrimoniales et/ou protégé) est improbable.

Le site d'implantation est régulièrement perturbé par des activités anthropiques cela rend peu probable la présence d'espèces animales patrimoniales et ou protégées sur le site. Les milieux boisés et aquatiques en bordure du projet seront préservés. L'implantation du site au sein d'un paysage principalement de champ ouvert permet également aux espèces inféodées aux milieux agricoles ouverts de se reporter sur les parcelles voisines.

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concerné(s).

L'évaluation concerne :

- o les plans, projets, manifestations et activités soumis à un régime d'encadrement administratif existant (autorisation, déclaration ou approbation). Ces projets sont énumérés :
  - par une liste nationale figurant à l'article R. 414-19 du code de l'environnement,
  - par deux listes locales arrêtées respectivement par le préfet de département.

Les activités figurant dans la liste nationale sont soumises à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000. Les listes locales sont adaptées aux enjeux environnementaux de chaque département, voire de chaque site, ce qui justifie des listes locales différentes d'un département à l'autre, d'une façade maritime à l'autre.

- o un régime administratif propre à Natura 2000 introduit par le décret du 16 août 2011 qui prescrit l'élaboration d'une seconde liste locale à partir d'une liste nationale de référence faisant l'objet d'un arrêté préfectoral.
- o une clause de « sauvegarde » ou « filet » (L.414-4 IV bis du code de l'environnement) qui complète ce système de listes en permettant à l'autorité administrative, sur décision motivée, de soumettre à évaluation des incidences tout plan, projet ou manifestation qui ne figurerait pas sur une liste, mais qui serait tout de même susceptible de porter atteinte aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites Natura 2000. Le recours à cette disposition « filet » revêt un caractère exceptionnel.

Sur la liste nationale, le projet peut être concerné par les items 3° et 26° de l'article R414-19 du code de l'environnement :

- o 3° Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-3 et mentionnés dans le tableau annexé à l'article R. 214-1,
- o 26° Les installations classées soumises à enregistrement en application de l'article L. 512-7 du code de l'environnement, dès lors que ces installations sont localisées en site Natura 2000.

Le projet n'est pas listé dans la 1<sup>ère</sup> liste fixée par l'arrêté n°2012-3355 du 22 août 2012.

L'arrêté n° 2011-2608 fixant la liste prévue au 2° du III de l'article L 414-4 du code de l'environnement des documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000. L'article 1, alinéa 10/ Les déclarations ou les autorisations simplifiées (dénommées enregistrements), visées aux articles L.512-7 et L.512-8 du code de l'environnement, des installations classées pour la protection de l'environnement relevant des rubriques suivantes : 2330, 2780, 2781, 2210, 2220, 2221, 2230, 2240, 2250, 2251, 2252, 2253, 2102, 2110, 2111 dès lors que ces ICPE sont susceptibles d'épandre à l'intérieur d'un ou de plusieurs sites Natura 2000 listés à l'article 3 (liste « épandage »).

L'article 3 présent les sites sensibles aux épandages et concerné par l'article 1 alinéa 10. Ces sites sont :

- o FR4100236 vallée de la Meuse (secteur Sorcy-St-Martin) (ZSC) ;
- o FR4100234 vallée de la Meuse (secteur Stenay) (ZSC) ;
- o FR4100156 marais de Chaumont-devant-Damvillers (ZSC) ;
- o FR4100216 marais de Pagny/Meuse (ZSC).

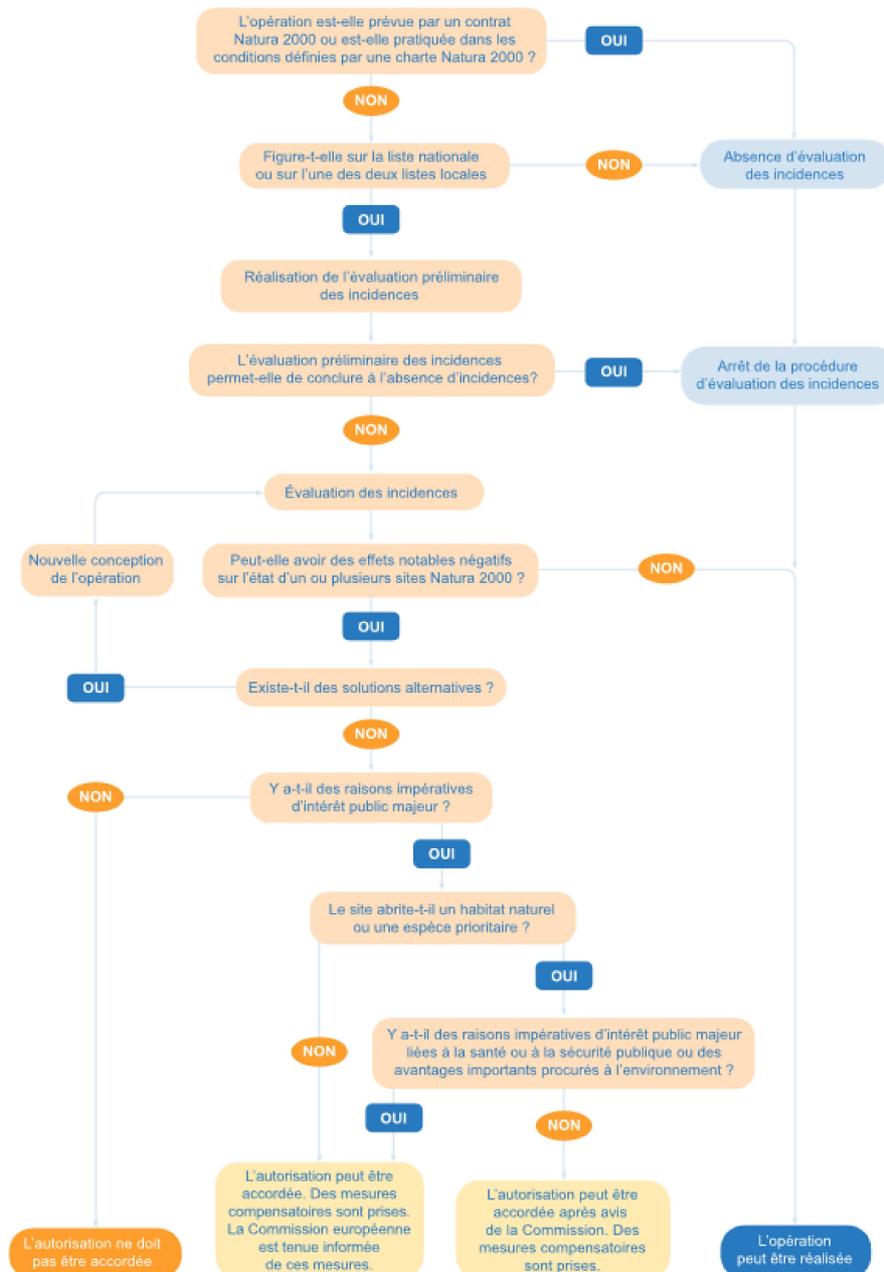
L'étude préalable d'épandage concerne des îlots agricoles dans les sites Natura 2000 suivant :



- o FR4112009 Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain ;
- o FR2112009 Etangs d'Argonne.

Le projet doit faire l'objet d'une évaluation des incidences natura 2000 réglementée par les articles L.414-4 et R.414-19 du code de l'environnement car l'emprise clôturée du projet est soumise à déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-3 et mentionnés dans le tableau annexé à l'article R. 214-1.

L'évaluation est réalisée selon le logigramme ci-dessous.



L'évaluation est présentée dans la PJ n°10 (Tome G)



## IV. MAITRISE DES NUISANCES

### 1. TRAFIC ROUTIER

Le village de Remennecourt est traversé par une partie des camions qui circulent depuis la sablière située au Sud du village et qui représente des centaines de milliers de tonnes annuelles, à vide et à charge. Le village est également traversé par les actifs agricoles qui circulent d'une parcelle à l'autre entre le Sud Marnais, le Perthois et le Sud Meusien, utilisant la « traverse » entre REMENNECOURT et le Sud de REVIGNY SUR ORNAIN. Un trafic important existe également pour tous les transports de céréales du Sud Marnais et du Perthois vers les installations de la coopérative VIVESCIA situées sur cet axe du Sud de REVIGNY sur ONAIN.

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

Etant donné de la saisonnalité de certains intrants notamment les CIVES, des pics de trafic journalier seront observés durant 2 semaines et demie par campagne de récolte dans l'année soit de juin à septembre et d'octobre à février pour un totale de 5 semaines dans l'année.

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

Type de transport	Marchandises transportées	Tonnage annuel	Trajets annuels (camions/an)	Trajets/j
<b>APPORT INTRANTS</b>				
Transport par les apporteurs de matière (benne agricole)	Intercultures CIVES	21 950 t	1 172	24 sur 2 périodes de 2,5 semaines soit 5 semaines dans l'années
Transport par les apporteurs de matière (benne agricole)	Fumiers	4 000 t	240	0,8
Transport par les apporteurs de matière (remorque)	Déchets de céréales	900 t	32	0,1
Transport par les apporteurs de matière (camion)	Pulpe de pommes de terre et de betteraves	3 350 t	124	0,4
<b>SORTIE DIGESTAT</b>				
Transport par la SAS METHA DE REMENNECOURT (caisson de transport de 28 m <sup>3</sup> considéré)	Digestat liquide	23 950 t	855	2,4
Transport par SAS METHA DE REMENNECOURT (benne agricole)	Digestat solide	12 000 t	400	1,1
<b>BILAN DU TRAFIC DU PROJET</b>				
<b>Trafic moyen annualisé lié aux apports hors CIVES</b>		<b>Total (trajet/jour ouvrés)</b>		<b>1,2</b>
<b>Trafic pour l'apport des CIVES</b>		<b>Total par périodes de récolte</b>		<b>24 par période</b>
<b>Trafic moyen annualisé lié à l'épandage</b>		<b>Total (trajet/jour ouvrés)</b>		<b>3,5</b>
<b>Trafic moyen annualisé journalier total hors CIVES</b>		<b>Total (trajet/jour ouvrés)</b>		<b>5</b>

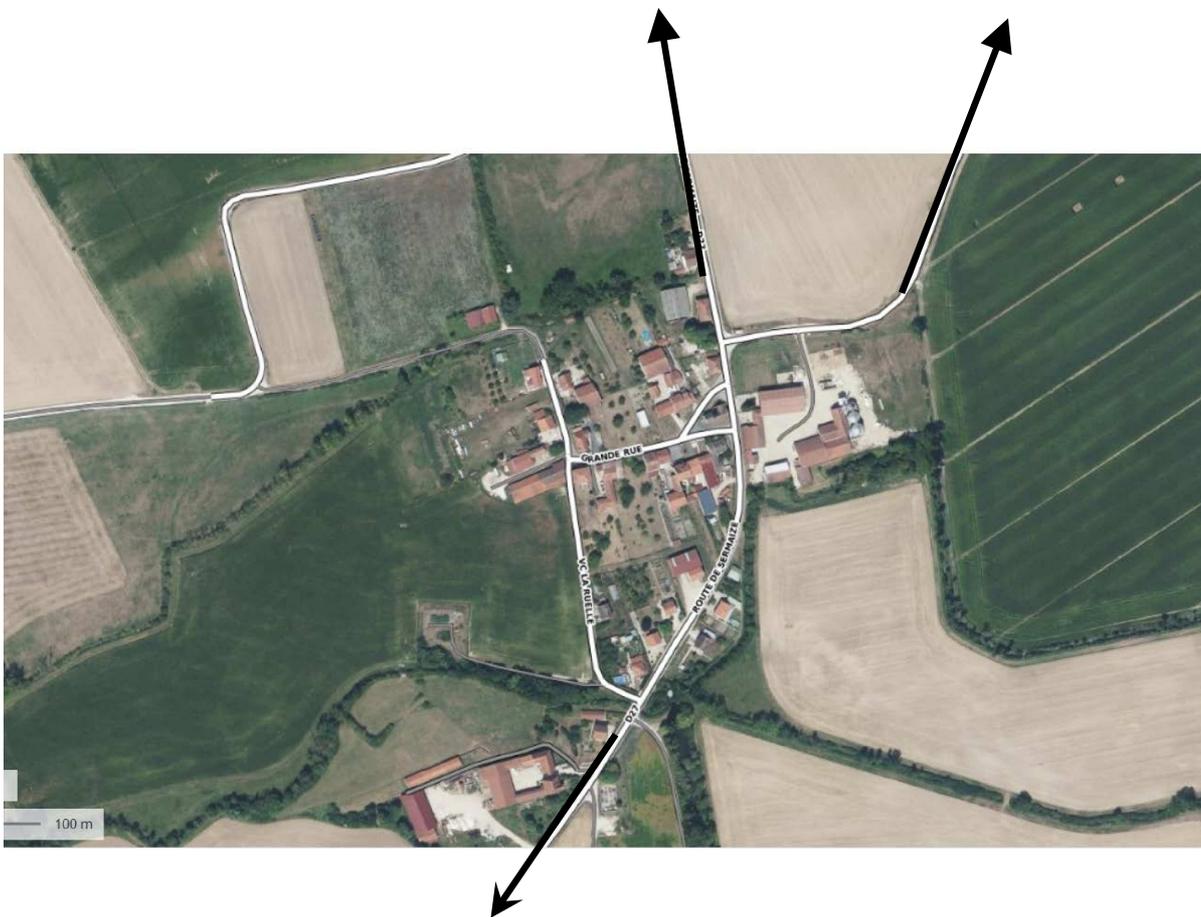


Le trafic moyen annualisé de l'unité de méthanisation hors période de récolte de CIVEs est donc d'environ 5 rotations par jour ouvrés. Pendant la récolte des CIVEs soit 2 fois 2,5 semaines par an, les rotations seront d'environ 29 rotations par jour.

Pour l'apport des matières et l'épandage du digestat, dans un souci d'atténuation des nuisances causées au trafic routier, les porteurs du projet s'engagent à éviter au mieux les centres bourgs. Une cartographie des trajets préférentiels pour l'épandage est présentée ci-après.

Illustration 49 : Proposition de trajets préférentiels pour l'apport des matières l'épandage du digestat  
Réalisation : METHA DE REMENNECOURT 2023

60 % du trafic	20 % du trafic
<b>Nord du secteur</b>	<b>Est du secteur</b>
<b>RANCOURT sur ORNAIN</b>	<b>Chemin vers REVIGNY et</b>
	<b>CONTRISSON</b>



**Secteur Sud-Ouest et Sud-Est : nécessité de traverser le village de REMENNECOURT**

**Vers Sermaize les Bains / Alliancelles /Cheminon /Pargny etc...**

20 % du trafic



Les comptages routiers réalisés sur les routes utilisées pour l'apport et l'export de matière sont présentés ci-dessous.

Période	Route utilisée	Part de trafic prévisionnel du projet de méthanisation	Comptage routier	
			PL	Tout véhicule
Récolte des CIVEs (5 semaines / an)	D27 Direction Rancourt	60 % soit environ 18 rotations	En 2020 sur les D1 prolongeant la D27 : 74	En 2020 sur les D1 prolongeant la D27 : 744
	D27 Direction Sermaize les Bains	20 % soit environ 6 rotations	En 2018 sur les D216 prolongeant la D27 : 151	En 2018 sur les D216 prolongeant la D27 : 1313
	Chemin communal	20 % soit environ 6 rotations	Pas de donnée	Pas de donnée
Hors récolte	D27 Direction Rancourt	60 % soit environ 3 rotations	En 2018 sur les D1 prolongeant la D27 : 74	En 2018 sur les D1 prolongeant la D27 : 744
	D27 Direction Sermaize les Bains	20 % soit environ 1 rotation	En 2018 sur les D216 prolongeant la D27 : 151	En 2018 sur les D216 prolongeant la D27 : 1313
	Chemin communal	20 % soit environ 1 rotation	Pas de donnée	Pas de donnée

Les matières entrantes sont fournies par les exploitations agricoles voisines. Ces matières sont déjà transportées régulièrement entre les champs et les exploitations agricoles porteuses du projet. Le trafic associé à l'apport et l'export de matière de l'unité de méthanisation se substituera en partie aux transports déjà réalisé pour l'export du fumier, des déchets de céréales et de l'engrais.

L'évolution du trafic sur les axes de circulation prévisionnels sera donc limitée.

Pour limiter au maximum les nuisances liées à la circulation des poids lourds et des tracteurs-remorques ou citernes lors des périodes d'épandage et d'ensilage, les exploitant s'engagent a :

- Optimiser les itinéraires en privilégiant la circulation sur des chemins privés et ruraux, de manière à limiter le passage sur les voies publiques fréquentées
- Optimiser l'organisation des flux : les livraisons d'intrants et les rotations des poids lourds peuvent être organisés en journée, en dehors des heures de pointes
- Optimiser son parc de véhicules, en privilégiant, dans le respect de la réglementation, les engins de grande capacité pour limiter le nombre de rotations
- Optimiser le transport des effluents et du digestat

## 2. ACCES AU SITE

L'accès au site du projet se fait depuis la route D27 (route de Sermaize) puis par un chemin communal goudronnée passant devant l'accès à l'exploitation agricole bordant le site. L'accès à l'unité de méthanisation sera connecté au chemin communal qui est suffisamment large et dispose d'une portance suffisante pour permettre aux véhicules lourds d'accéder au site. Il n'y a pas besoin de créer ou d'aménager un accès sur la voie publique.



*Chemin communal*  
Source : ARTIFEX 2022



*Accès au site d'étude*  
Source : ARTIFEX 2022



## 3. BRUIT

Les sources de bruit sur l'unité de METHA DE REMENNECOURT sont :

- Les agitateurs à pâle,
- La chaudière,
- Le chargeur,
- Les compresseurs de l'unité d'épuration,
- La circulation des engins (uniquement pendant les horaires de fonctionnement du site),

Les équipements du site ont été conçus pour respecter la limite des 60 dB(A) en limite de propriété.

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)
<b>Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés</b>	<b>4 dB (A)</b>	<b>3 dB (A)</b>

Une étude acoustique est obligatoire lors de la première année de fonctionnement puis tous les 3 ans.

L'habitation la plus proche est celle d'un des porteurs du projet, qui correspond à la **Zone à Emergence Réglementée (ZER)**.

#### 4. ODEURS

Les vents dominants sont orientés principalement du Sud-Ouest vers le Nord-Est et dans une moindre mesure de l'Est vers l'Ouest. La commune de Remennecourt est située à l'Est du projet.

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 peu odorant**, les molécules organiques odorantes ayant été transformées en biogaz inodore. Le temps de séjour élevé du procédé retenu permet une bonne dégradation des matières et donc une bonne désodorisation du digestat.

Les émissions odorantes éventuelles sont liées au stockage et à la manipulation des matières entrantes.

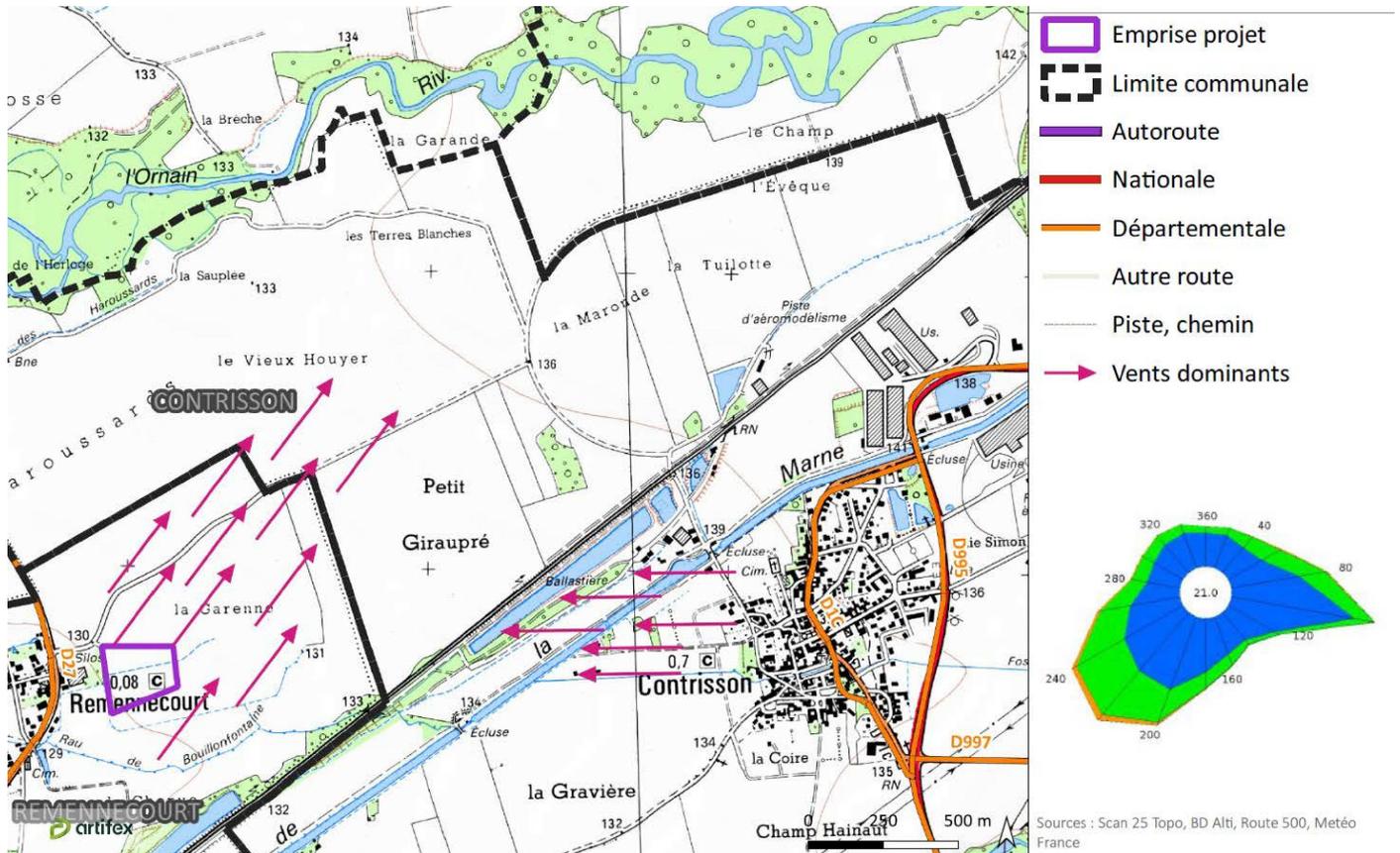
Le transport des intrants constitués de fumiers seront réalisés en bennes couvertes.

Les ensilages sont peu odorants et stockés dans des silos bâchés. Les matières agricoles sont transférées de la zone de stockage vers les trémies d'incorporation en extérieur.

Le stockage du digestat solide est effectués dans un bâtiment couvert.

Le digestat est peu odorant, par conséquent l'étape de traitement du digestat par séparation de phase (presse à vis) ne génère pas d'odeur en fonctionnement normal.

Illustration 50 : Vents dominants  
Réalisation : ARTIFEX 2022



A noter que l'exploitant tiendra à jour un cahier de conduite de l'installation sur lequel il reportera les dates, heures et descriptifs des opérations critiques réalisées. De plus, un registre des plaintes sera tenu, comportant les informations nécessaires pour caractériser les conditions d'apparition des nuisances ayant motivé la plainte : date, heure, localisation, conditions météorologiques, correspondance éventuelle avec une opération critique.

En cas de plaintes répétées et avérées, l'exploitant pourra réaliser une étude odeur pour caractériser ces nuisances et mettre en place des équipements de traitement et/ou des mesures organisationnelles (jury de nez avec les riverains, etc...) pour stopper les nuisances.

**Compte tenu de la nature des matières traitées et de la conception de l'unité, le site ne sera pas à l'origine de nuisances odorantes significative.**

## 5. VIBRATIONS

L'unité de méthanisation n'est pas à l'origine de vibrations significatives.

## 6. EMISSIONS LUMINEUSES

Les voiries sont éclairées selon les besoins, en période nocturne uniquement. L'éclairage de sécurité est constitué de blocs autonomes non permanents. Ils assurent le balisage des issues, des obstacles, des changements de direction. Ils sont équipés d'étiquettes de signalisation réglementaires.



## V. MAITRISE DES REJETS

### 1. REJETS ATMOSPHERIQUES

METHA DE REMENNECOURT possèdera deux points de rejet permanent, 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'off-gaz contenant du CO<sub>2</sub> et une concentration résiduelle de CH<sub>4</sub>.

Rejet canalisé	Hauteur (en m)	Composition
Chaudière	6 m	<u>Gaz de combustion</u> : Oxydes de soufre (SO <sub>2</sub> ), Oxyde d'azote (NO <sub>2</sub> ), Poussières, Monoxyde de carbone
Epuration	6 m	<u>Off gaz</u> : Principalement CO <sub>2</sub> , moins de 2% de H <sub>2</sub> O et moins de 1 % 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. Les rejets de la torchère seront similaires à ceux de la chaudière.

Concernant les rejets diffus, la circulation sur le site et hors du site (camions, tracteurs, ...) est à l'origine de rejets diffus de poussières, de gaz de combustion (CO, NO<sub>x</sub>, COV ...).

Les rejets diffus se composent de gaz d'échappement des engins (gaz déjà présent dans l'air provenant de la circulation sur les routes départementales), de poussières et de molécules odorantes.

Les trafics générés par l'activité du site ne seront pas des sources d'émissions atmosphériques conséquentes sur le site, d'autant que l'ensemble des véhicules et engins utilisés sera conforme aux normes applicables en matière d'émissions atmosphériques et doivent par ailleurs faire l'objet d'un entretien régulier (contrôle technique).

De plus, sur le site afin de limiter la production de poussières, les voies de circulation sont recouvertes d'un revêtement bitumineux.

En dehors du site, les véhicules circuleront principalement sur des routes départementales (voir chapitre IV.1) limitant la production de poussières.

Les rejets diffus ne représentent pas un impact significatif sur la qualité de l'air.

### 2. DISPOSITIFS DE RETENTION

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 modifié par l'article 14 de l'arrêté du 17 juin 2021.

#### 2.1. Process de méthanisation

Les cuves semi enterrées (digesteurs, post digesteur et stockeur) sont implantées dans une rétention formée par un merlon. L'étanchéité est assurée par une géomembrane imperméable ayant un coefficient inférieur à 10<sup>-7</sup> m/s. La géomembrane est mise en place, au niveau des cuves, avant l'exhaussement du terrain naturel. Cette disposition permet d'assurer une étanchéité sous le radier des cuves. Des drains seront implantés sous la géomembrane afin de détecter la présence de fuite ou un dispositif de contrôle des fuites.

Cette aire de rétention possède un volume total d'environ **8 419 m<sup>3</sup>**. Le volume maximal à retenir correspond à la plus grande valeur de ces deux calculs :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir : le réservoir ayant le volume le plus grand est la cuve de stockage du digestat liquide (9 425 m<sup>3</sup>). Cette cuve est enterrée de 0,8 m, on considère donc uniquement le volume hors sol, soit un volume de 8 419 m<sup>3</sup>.
- 50 % de la capacité totale des réservoirs associés :
  - Digesteur 1 : 2 775 m<sup>3</sup> enterré de 0,8 m
  - Digesteur 2 : 2 775 m<sup>3</sup> enterré de 0,8 m
  - Post digesteur : 2 775 m<sup>3</sup> enterré de 0,8 m
  - Stockeur de digestat liquide : 9 425 m<sup>3</sup> enterré de 0,8 m

Le volume de la rétention sera de 8 419 m<sup>3</sup>, volume des autres cuves déduit, correspondant à 100 % du volume de la plus grande cuve (digestat liquide) de 9 425 m<sup>3</sup>.

## 2.2. Stockage des liquides susceptibles de créer une pollution

Les liquides susceptibles de créer une pollution sont équipés de rétention.

## 3. REJETS LIQUIDES

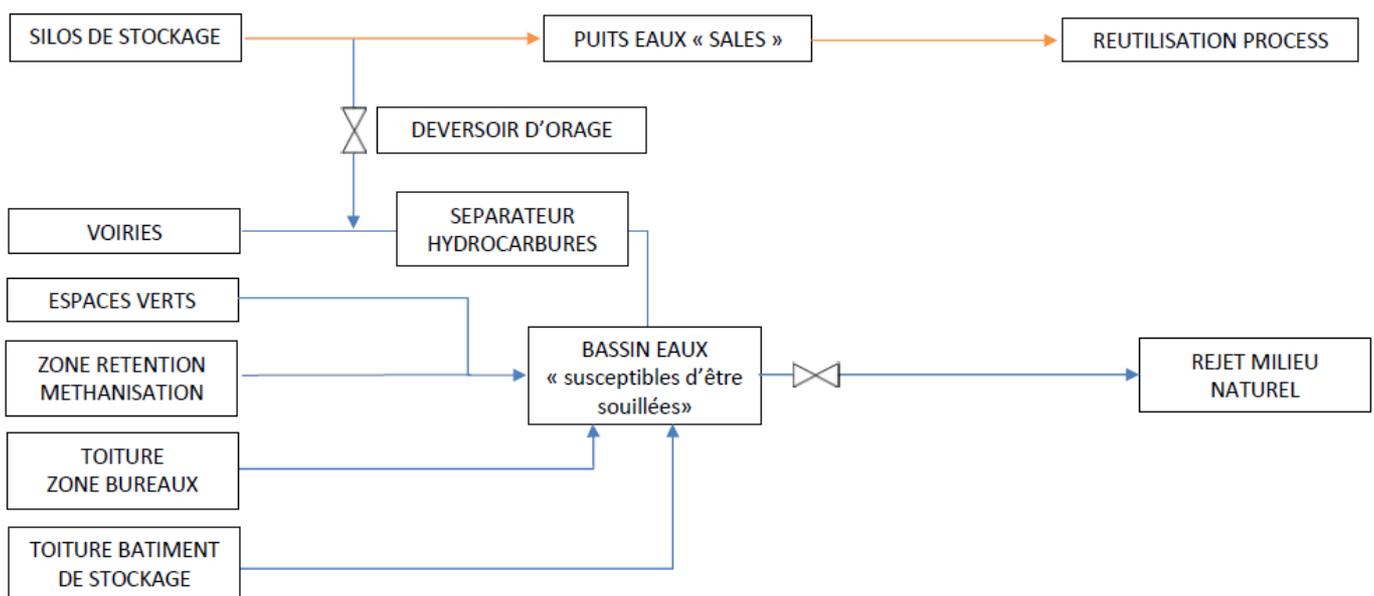
### 3.1. Synoptique de gestion des eaux sur le site

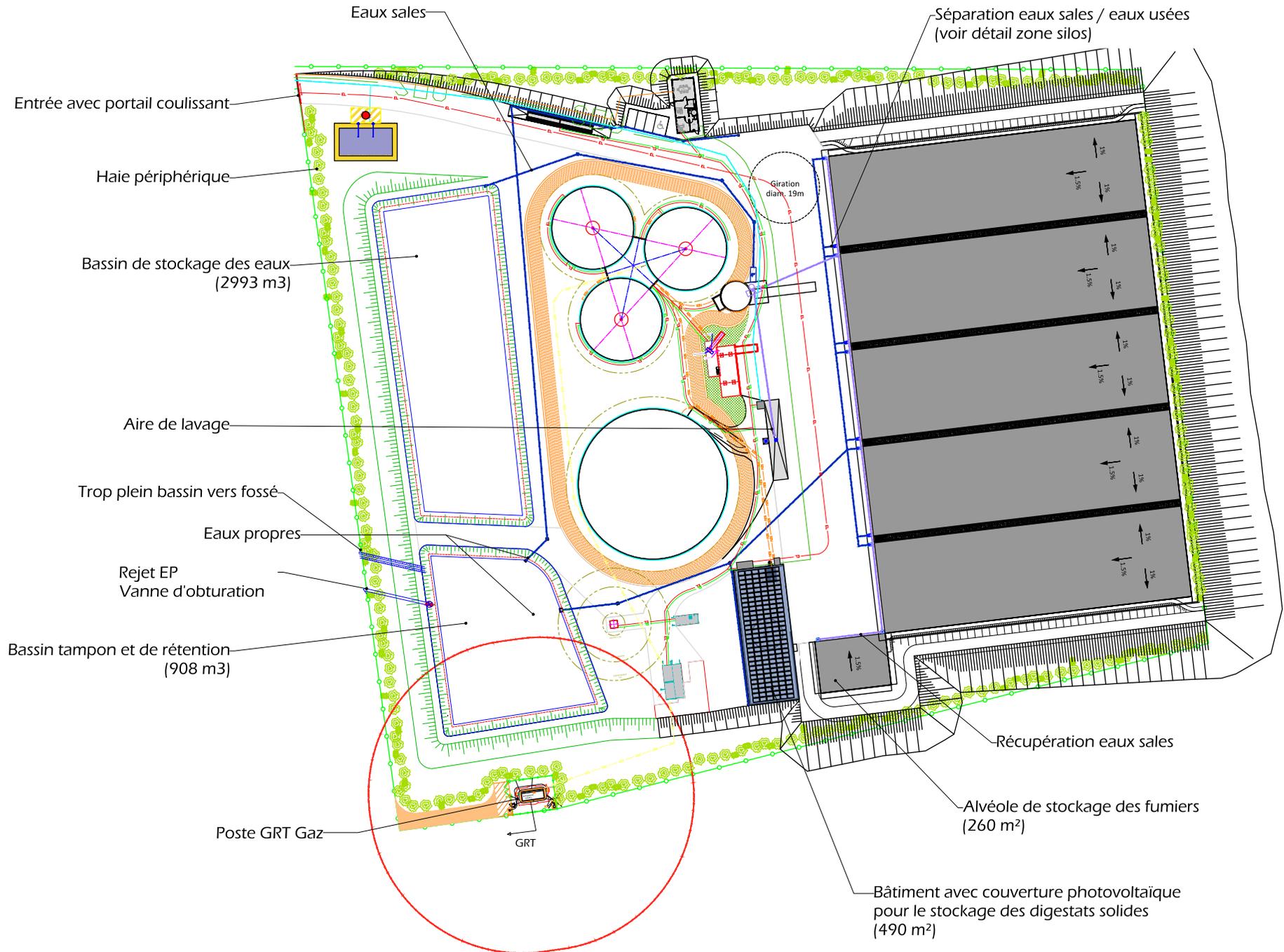
Le site est organisé en 2 zones :

- Zone propre (eaux pluviales tombant sur des zones non souillées, tels que toitures, voirie hors aire de manœuvre, zones enherbées, silos de stockage de substrats végétaux lorsque ceux-ci sont vides),
- - Zone sale recevant les eaux pluviales tombant sur des zones souillées (aire de manœuvre devant la trémie, aire de lavage).

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 51 : Principe de gestion des eaux sur le site  
Réalisation : GPC Environnement*





### 3.2. Gestion des eaux usées des sanitaires

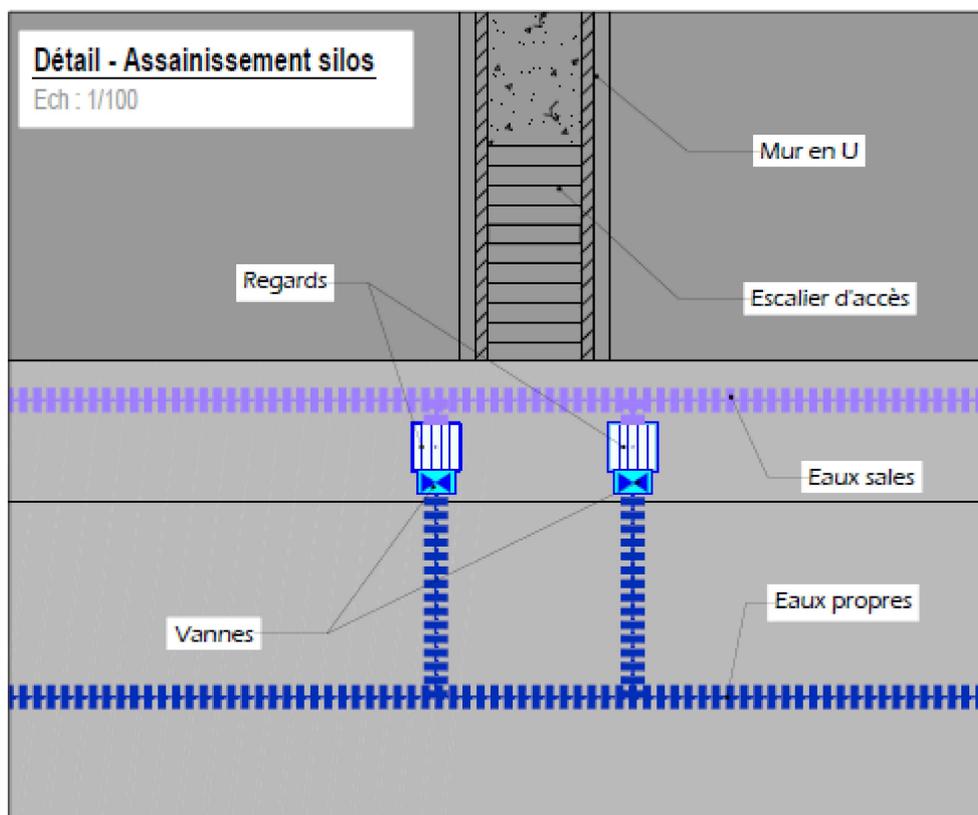
Les sanitaires présents sur le site génèrent des eaux usées qui sont traitées par un Assainissement Non Collectif (ANC).

### 3.3. Gestion des eaux sales

Les eaux sales comprennent :

- Les jus de stockage des silos lorsqu'ils ne sont pas vides qui disposent de caniveaux de collecte. Un double réseau est présent sur chaque silo permettant d'alimenter le réseau d'eaux propres si le silo est vide ou le réseau d'eaux sales si le silo est plein

*Illustration 53 : Principe de gestion des eaux au niveau des silos*  
Réalisation : GPC Environnement



- Les condensats du biogaz.
- Les eaux de lavage.

Les eaux sales sont collectées et envoyées vers les digesteurs.

### 3.4. Gestion des eaux d'extinction incendie

Les eaux d'extinction d'incendie sont confinées en fonction du lieu d'intervention soit dans la rétention formée autour des cuves (digesteurs, stockage de digestat) soit dans le bassin de rétention des eaux pluviales, ce dernier étant muni d'une vanne d'obturation afin d'éviter tout rejet vers le milieu naturel avant analyses.

### 3.5. Gestion des eaux propres

Les eaux propres comprennent



- Les eaux de voiries,
- Les eaux des silos de stockage de substrats végétaux lorsque ceux-ci sont vides. Un double réseau est présent sur chaque silo permettant d'alimenter le réseau d'eaux propres si le silo est vide ou le réseau d'eaux sales si le silo est plein
- Les eaux de toiture,
- Les eaux pluviales s'accumulant dans la zone de rétention autour des ouvrages.

Elles sont envoyées vers un débourbeur/déshuileur avant de rejoindre deux **bassins de tamponnement** de 890 m<sup>3</sup> et de 2 340 m<sup>3</sup> puis sont envoyées **par surverse dans le ruisseau de la fontaine de saint Louvent**. Le point de rejet n'entravera pas le bon écoulement des eaux et ne modifiera pas les berges du cours d'eau. Les eaux pluviales pourront également être réutilisée dans le process en cas de besoin afin de préserver la ressource en eau.

Les eaux pluviales pourront également être réutilisée dans le process en cas de besoin afin de préserver la ressource en eau.

Afin de dimensionner l'ouvrage de gestion des eaux pluviales à mettre en place il a été retenu :

- Les coefficients de Montana correspondant à une pluie décennale,
- la surface active prise en compte correspond à celle à l'état projeté pour l'occurrence de 10 ans,
- le débit de fuite de l'ouvrage retenu de 3 l/s/ha.

Les coefficients de Montana permettent de déterminer, pour un intervalle de temps compris entre 2 pas de temps (ou durées de cumul) non consécutifs, la hauteur de pluie ou l'intensité maximale selon différentes durées de retour.

Le détail du dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux est présenté en Annexe 7 .

Le calcul obtenu est de 835m<sup>3</sup> pour un bassin prévu de 908m<sup>3</sup> et de 2340 m<sup>3</sup>. Le volume de bassin est donc dimensionné pour également pour des occurrences de pluie supérieure.

### 3.6. 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 modifié par l'arrêté du 17 juin 2021).

Eléments 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
Phosphore total	10 mg/l (concentrations exprimées en moyenne mensuelle) si le flux n'excède pas 40 kg/j, 2 mg/l si : 40 kg/j, flux, 80 kg/j, et 1 mg/l si le flux excède 80 kg/j

Ces analyses seront effectuées par un Laboratoire agréé par le Ministère de l'Ecologie 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.

Le point de rejet sera régulièrement entretenu autant que nécessaire. Le niveau d'eau dans les bassins de gestions des eaux sera contrôlé a minima une fois par jour et après une pluie importante à l'aide d'une règle graduée intégrée aux bassins. Les bassins seront curés dès que nécessaire. La surveillance du point de rejet ainsi que la hauteur d'eau, l'intégrité des bassins ainsi qu'un contrôle visuel de la qualité des eaux seront intégrées à la ronde quotidienne réalisée par l'exploitant de l'unité de méthanisation.



### 3.7. Objectif qualité du ruisseau de la Fontaine de Saint Louvent

Les rejets dans le ruisseau de la Fontaine de Saint Louvent doivent être compatibles avec les objectifs de qualité du cours d'eau.

**L'état écologique de la masse d'eau est qualifié de bon et l'état chimique est qualifié de mauvais** notamment à cause des paramètres fluoranth, Benzo(A)py et Be(GHI)peyryl. L'objectif est l'atteinte d'un bon état en 2027.

Le SDAGE Seine Normandie 2021-2027 préconise une mesure sur l'hydromorphologie du cours d'eau afin d'atteindre l'objectif de bon état chimique à l'horizon 2027. Cette mesure MIA02 « Gestion des cours d'eau - hors continuité ouvrages » se décline en plusieurs sous mesures :

- o MIA0201 « Entretien » : Réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau
- o MIA0202 « Restauration » : Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
- o MIA0203 « Renaturation » : Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes
- o MIA0204 « Equilibre sédimentaire et profil long » : Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau

Au 25/03/2022, les mesures n'ont pas encore été déclinées en action.

**Le rejet des eaux pluviales de l'installation de méthanisation ne remettra pas en cause l'objectif de qualité, ni la réalisation des mesures afin d'atteindre l'objectif.**

## 4. EPANDAGE DES DIGESTATS

La SAS METHA DE REMENNECOURT dispose d'un plan d'épandage conformément à l'arrêté du 12 août 2010 modifié par l'arrêté du 17 juin 2021, relatif aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement.

Le plan d'épandage est présenté en PJ n°2 bis.

Le digestat liquide est stocké dans une cuve de 9 425 m<sup>3</sup> sur site. La capacité de stockage correspond à 4,6 mois de production.

Un stockage déporté de digestat est prévu. Ce stockage concernera uniquement le digestat liquide dans une poche souple sur rétention de 2000 m<sup>3</sup> localisé au niveau de la EARL Saint André.

Le digestat solide est stocké sur une dalle béton couverte de 490 m<sup>2</sup>. La capacité de stockage correspond à 4 mois de stockage.

L'unité de méthanisation et les parcelles du plan d'épandage **sont situées en zone vulnérable nitrate. Les digestats de l'unité de méthanisation sont considéré comme un type II de fertilisant. Le calendrier d'épandage est présenté ci-dessous.**

**L'épandage est interdit toute l'année sur des sols non cultivés. L'épandage est interdit à moins de 35 m des cours d'eau ou 10 m si une bande de 10 m de couverture végétale est présente entre la zone d'épandage et le cours d'eau.**

Les capacités de stockage des digestats sont donc suffisante pour respecter les 5 mois de stockage correspondant à la durée maximale d'interdiction d'épandage.

L'épandage du digestat liquide est réalisé par pendillards ou enfouisseur. L'épandage du digestat solide est réalisé à l'épandeur à table.

**Aucune parcelle n'est située à proximité immédiate d'un captage d'alimentation en eau potable ou dans un périmètre de protection dont le DUP interdit l'épandage superficiel de déchets.**



Illustration 54 : Carte des parcelles d'épandage  
Source : Chambre d'agriculture de la Meuse

Occupation du sol	Type de fertilisants azotés	Jan.	Fev.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Sols non cultivés	Tous	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)	I	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé
	II	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé
	III	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé
Colza implanté à l'automne	I	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé
	II	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé
	III	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé
Cultures implantées au printemps non précédées par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture	FCNSE et CEE	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé
	Autres type I	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé
	II	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé
	III	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé
Cultures implantées au printemps précédées par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture *	FCNSE et CEE	Règles particulières	Épandage autorisé										
	Autres type I	Règles particulières	Épandage autorisé										
	II	Règles particulières	Épandage autorisé										
	III	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé
Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne	I	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé
	II	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé
	III	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé
Autres cultures (cultures pérennes – vergers, vignes, cultures maraichères et porte-graines)	I	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé
	II	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé
	III	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé	Épandage autorisé

Épandage interdit	Épandage autorisé sous certaines conditions
Épandage autorisé	Règles particulières liées à l'implantation d'une CIPAN, d'une culture dérobée ou d'un CVI



## 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	Traitement/Élimination
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	Recyclage ou incinération dans une installation dûment autorisée
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	Destruction dans une installation dûment autorisée
Charbon actif usagé	Epuration du biogaz	19 06 99 : déchets provenant du traitement anaérobie non spécifiés ailleurs	Régénération par le fournisseur ou valorisation énergétique
Boues du séparateur hydrocarbures	Traitement des eaux pluviales	13 05 02* : boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures	Destruction dans une installation dûment autorisée
Glycol usagé	Soupape de sécurité	13 03 09* : huiles isolantes et fluides caloporteurs facilement biodégradables	Destruction dans une installation dûment autorisée
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.	19 06 99 : Déchets provenant du traitement anaérobie non spécifiés ailleurs  20 01 : fractions collectées séparément.	Collecte dans des bennes adaptées et évacuation par le réseau de collecte local

## VII. EFFETS SANITAIRES

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

Le procédé de méthanisation est réalisé en digesteurs infiniment mélangé en régime mésophile. Le procédé de méthanisation se déroule à une **température moyenne de 45°C pendant un temps de séjour de 84 jours.**

Une **dérogation à la présence de l'équipement d'hygiénisation** est demandée pour le fumier conformément aux règlements (CE) n°1069/2009 et (UE) n°142/2011 et à l'arrêté du 9 avril 2018.

Une **aire de lavage** sera présente sur le site pour permettre le lavage et la désinfection du matériel. Les eaux de lavage sont envoyées en méthanisation.

Conformément à la réglementation, un **contrôle microbiologique** est mis en place sur le digestat pour contrôler la maîtrise sanitaire du procédé. Les analyses portent sur les paramètres suivants :

- o Escherichia coli ou Enterococcaceae ;
- o 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 :

- o n : le nombre d'échantillons à tester ;
- o 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 ;
- o 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 ;
- o 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.

**Le dossier de demande d'agrément sanitaire détaillera la maîtrise sanitaire du site. Il sera réalisé en parallèle de la procédure d'Enregistrement ICPE.**

En cas de dépassement des valeurs seuils microbiologiques, les produits non conformes doivent suivre un traitement spécifique selon le type de non-conformité **conformément à l'article 11 de l'arrêté du 9 avril 2018.**

En cas de non-conformité au niveau du critère de dénombrement de *E. Coli* ou *Enterococcaceae* :

- o Retraitement jusqu'à assainissement ou,
- o Application sur des sols à l'exclusion des pâturages ou, de parcelles supportant une culture déjà implantée destinée à la production de fourrages ou,
- o Expédition vers une usine de compostage agréée ou,
- o Transformation ou élimination conformément au règlement (CE) n°1069/2009.

En cas de non-conformité au niveau du critère de dénombrement de *Salmonella* :

- o Retraitement jusqu'à assainissement ou,
- o Expédition vers une usine de compostage agréée ou,

Transformation ou élimination conformément au règlement (CE) n°1069/2009.

## VIII. INTEGRATION PAYSAGERE DES EQUIPEMENTS

Conformément au guide Paysage et méthanisation en milieu rural de la DREAL Grand-Est, le site d'implantation, l'emprise du projet est accolée à l'exploitation agricole d'un porteur du projet, et est bordée sur deux côtés de fourrés arbustifs. L'emprise du projet est réduite au maximum afin d'être le plus compact possible.

Le choix des couleurs est conforme au guide, les teintes du bardage et de la bâche seront gris clair.

Pour des raisons hydrogéologique (nappe à faible profondeur) la plateforme est surélevée par rapport au terrain naturel. L'aménagement paysager autour de l'unité permet de créer un masque de l'unité en complément des fourrés arbustifs existant autour du site d'implantation.

Des plantations sont prévues autour du site, afin limiter les perceptions du projet. Ces plantations permettront d'intégrer les infrastructures dans le paysage local. Il s'agit d'une haie champêtre, composée d'arbustes et d'arbres d'essences locales, déjà présents dans les boisements et les haies environnantes.



Illustration 55 : Plan de localisation des haies autour du site  
Réalisation : GPC Environnement



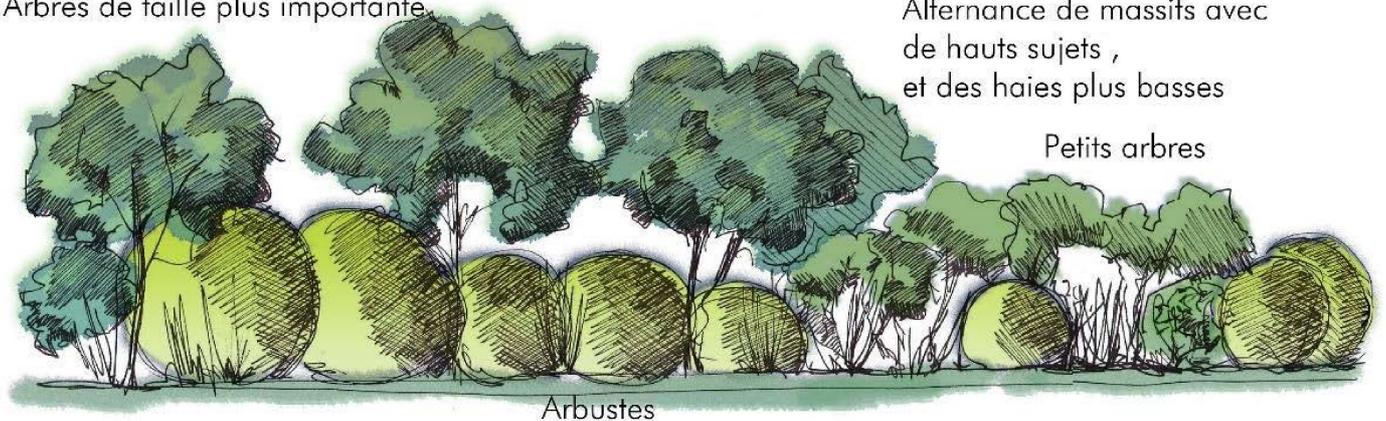
Le principe de la haie champêtre est présenté ci-dessous. Les végétaux persistants et caducs seront alternés afin de garantir un écran visuel toute l'année.

Illustration 56 : Schéma de principe d'une haie champêtre  
Réalisation : Artifex

Arbres de taille plus importante

Alternance de massifs avec de hauts sujets, et des haies plus basses

Petits arbres

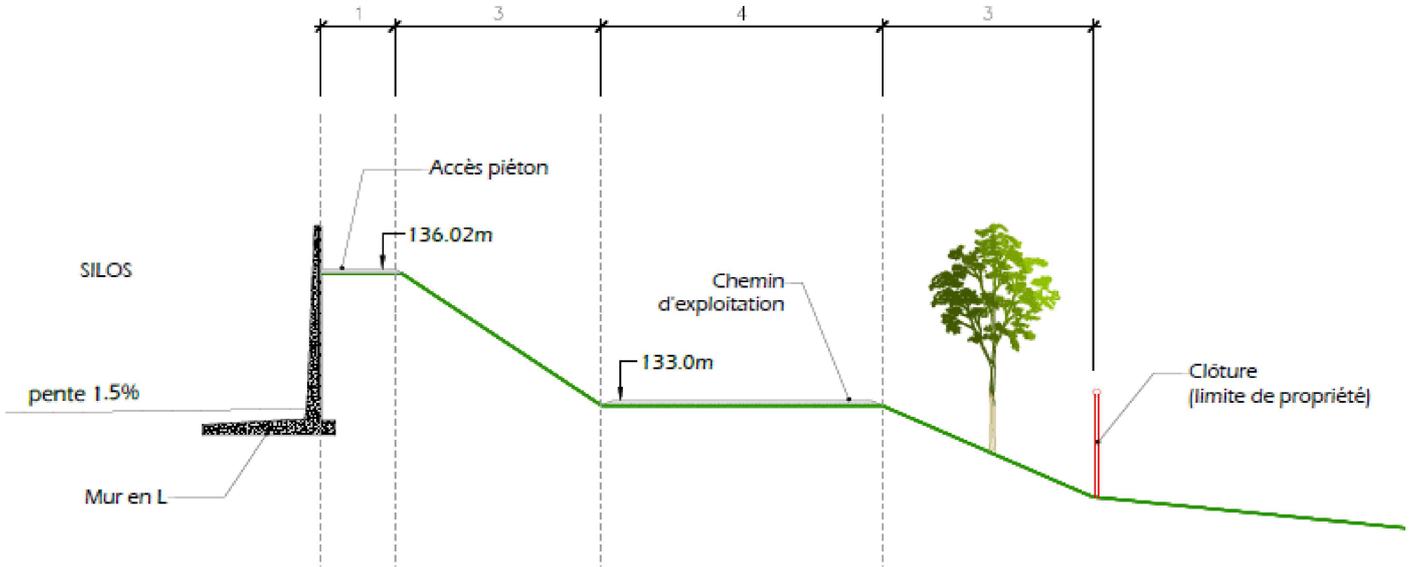


Arbustes



Illustration 57 : Coupe de principe de l'aménagement paysager  
Réalisation : Artifex

Ech : 1/100





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

Cette partie du dossier présente les risques de l'installation ainsi que les mesures mises en place par l'exploitant, dans le cadre de la conception de son installation. Les mesures sont conformes aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 12 août 2010, modifié par le 17 juin 2021.

### I. TYPES DE RISQUES PRESENTS SUR LE SITE

L'unité de méthanisation et l'épuration du biogaz présentent **des risques d'explosion, liés à la présence de méthane dans le biogaz**. Les équipements électriques et les stockages de matières végétales représentent **des risques d'incendie**.

Sur une installation de méthanisation, le **risque toxique** est principalement lié à l'hydrogène sulfuré, composé fortement toxique même pour de faibles concentrations. Le biogaz contient de l'hydrogène sulfuré. La détérioration (fuite, rupture) du gazomètre peut être à l'origine d'un dégagement massif de biogaz et donc d'hydrogène sulfuré. La teneur en H<sub>2</sub>S dans le biogaz est réduite par l'injection d'oxygène dans les ciels gazeux des gazomètres, ce qui permet d'avoir une teneur inférieure aux seuils de toxicité en cas de dégagement. **Le risque toxique n'est donc pas retenu pour ce type d'installation.**

#### 1. 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 installations classées en zone ATEX suivantes :

- Zone 1 : Extrémité de la sécurité anti-surpression (Bioguard®). Cette zone est une sphère de rayon 1 m autour de l'extrémité du tube.
- Zone 2 :
  - Stockage de biogaz réservoir souple sur la fosse de digestion en béton armé (type Biolene®) : distance de protection de 3m, sur la partie supérieure,
  - Puits de récupération des condensats de la conduite de gaz : demi-sphère de rayon 3m autour de l'extrémité du puits, et intérieur du puits,
  - Zone au-dessus du local de pré-traitement du biogaz avant épuration : distance de protection de 3m,
  - Zone au-dessus du local d'épuration du biogaz : distance de protection de 3m,
  - Torchère : sphère de rayon 3m autour de la torchère.

La membrane souple du gazomètre est traitée antistatique du coté extérieur au gazomètre, la zone ATEX niveau 2 pouvant se former à l'extérieur en cas de perte de confinement de la membrane et mélange du biogaz avec l'air. En effet une ATEX est

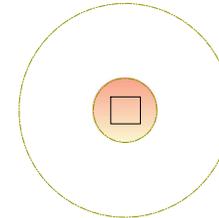
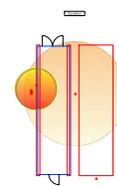
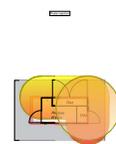
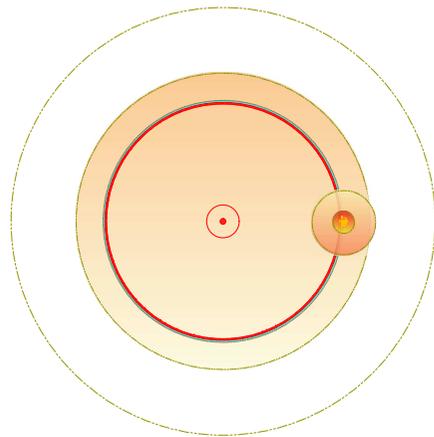
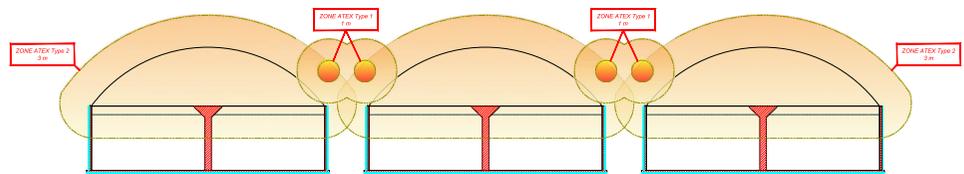


susceptible de se former dans un espace confiné, à l'intérieur d'un digesteur par exemple, lorsque la concentration en biogaz (cas d'un biogaz dont la composition est de 50% CH<sub>4</sub> /50% CO<sub>2</sub> ) est comprise entre 10% et 24% (soit entre 5% et 12% de CH<sub>4</sub> ). En fonctionnement normal (absence d'air), il n'y a donc pas assez d'air pour qu'une ATEX se forme dans le ciel gazeux du digesteur.

L'emplacement de chacune de ces zones est signalé. Tous les équipements seront spécifiquement adaptés à la zone de leur utilisation (marquage). Des mesures techniques et organisationnelles (documentation, formation, signalisation, maintenance) en rapport avec chaque zone sont mises en place.

Schéma de principe zones ATEX

Zone ATEX type 1 : 1,00 m  
 Zone ATEX type 2 : 3,00 m



Cette représentation, ainsi que tout ce qu'elle contient, est protégée et appartient à l'entreprise agriKomp France. Toute utilisation, notamment la reproduction, la copie, le micro filmage, l'enregistrement et la diffusion de tout ou partie de ce document ne peut être réalisée qu'avec notre autorisation écrite. Sans notre consentement, ce document ne doit pas être porté à connaissance de personnes tierces. La violation de ces droits entraînerait l'engagement de poursuites.

 <p>5 rue Franciade 41260 La Chaussée Saint Victor Tel +33 (0) 2 54 56 18 57 Fax +33 (0) 2 54 59 99 77 www.agrikomp.fr - info@agrikomp.fr</p> <p><small>SARL au capital de 1 000 000 € - RCS - 403 624 622 000 23 APE : 8812 - N° SIRET : 403 624 622</small></p>		<p>Schéma de principe Zones ATEX</p>			<input checked="" type="checkbox"/> Plans projet : Phase ICPE <input type="checkbox"/> Plans projet : Phase PC <input type="checkbox"/> Plans techniques : Phase CC		
		<p>...</p>			<p>Ausführungsplan / Plans guide Atex-Zone / Zone Atex</p>		
		<p>...</p>			<p>Bauherr/ Client</p>		
		<p>Änderungen / Amendment/ Modification</p>			<p>Zeichner Dessin</p>		
<p>#Client -</p>		<p>Datum/Date de création: 01.03.2021</p>		<p>Planverfasser/Drawer/Dessin: -B.PICAULT</p>		<p>Ort Site</p>	
<p>#ERP -</p>				<p>Geprüft/Checked/Vérif: -</p>		<p>Format Size A3</p>	
				<p>Datum Date</p>		<p>Maßstab Scale/éch. 1:400</p>	



## 2. 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.

Les matières végétales peuvent être combustibles lorsque le taux d'humidité est faible. Le stockage sous forme d'ensilage est réalisé en compactant la matière, ce qui réduit le risque d'incendie (teneur en oxygène réduite). L'ignition de ces matières peu inflammable est peu probable.

De plus, **un risque incendie est lié à la toiture photovoltaïque du hangar du stockage de matériel. Ce bâtiment sera équipé d'un détecteur incendie, d'extincteurs et d'un système de coupure d'urgence des panneaux photovoltaïques (dispositifs électromagnétiques).**

## II. MESURES DE SECURITE ET DE PROTECTION

La liste des détecteurs et des équipements de sécurité est donnée ci-après. L'exploitant assure la maintenance et la vérification périodique de tous les équipements de sécurité et de lutte contre l'incendie conformément au programme de maintenance préventive.

### 1. PROCEDE DE METHANISATION

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

Equipement	Organe de sécurité associé
Digesteurs	Soupape de sécurité munie d'un dispositif anti-gel Thermomètre Suivi du procédé de méthanisation (pH, alcalinité, température, débits, agitation, mesures CH4, O2...) 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) Mesure du niveau de gaz Maintenance réalisée par des professionnels Détecteur de niveau haut de liquide Contrôle du débit par automatisation de l'alimentation Ouvrages situés dans une zone de rétention étanche Débitmètre d'injection d'O2 dans le ciel gazeux afin empêcher la formation de zone ATEX
Stockage digestat liquide	Etanchéité des équipements Maintenance réalisée par des professionnels Détecteur de niveau haut de liquide
Gazomètre	Double membrane antistatique : 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 Conduites biogaz à l'épreuve du gel
Torchère	Torchère fermée Arrête-flamme conforme NF EN ISO 16852



Equipement	Organe de sécurité associé
	Détecteur de flamme Torchère automatisée placée loin de tout passage et raccordée à une alimentation électrique de secours Ventilation avant rallumage ou arrêt de la torchère Anti-retour de flamme
Toutes les cuves	Détecteur de niveau haut Contrôle du débit par automatisation de l'alimentation

## 2. PROCEDE D'EPURATION DU BIOGAZ EN BIOMETHANE

Le conteneur est équipé de détecteurs CH<sub>4</sub> et H<sub>2</sub>S qui commandent la mise en route de la ventilation ATEX 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.

Equipement	Organe de sécurité associé
Unité de purification (container d'épuration)	Conteneurs ventilés (ventilation raccordée à une alimentation électrique de secours) Détecteurs de CH <sub>4</sub> et H <sub>2</sub> S fixe (associé à une alarme sonore et visuelle si LIE >10%) Détecteurs de fumées 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 Raccords de tuyauterie biogaz soudés Conduites biogaz et système de condensation à l'épreuve du gel
Container chaudière	Container ventilé (ventilation naturelle) Détecteurs de CH <sub>4</sub> Vanne de fermeture de l'alimentation en biogaz automatique Détecteur de fumée

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.

Concernant les dérives de fonctionnement, tous les paramètres importants contrôlant l'évolution du procédé sont visualisés sur l'écran de contrôle sur site ou accessible à distance sur smart phone, tablette ou ordinateur. Avant d'actionner une alarme, c'est dérives sont signalés à l'opérateur afin qu'il puisse optimiser le fonctionnement de l'unité. En cas de dérive anormale d'un paramètre de sécurité une alarme sera émise.

Un groupe électrogène de 60 kVA assurera le fonctionnement continu des organes de sécurité, même en cas de coupure électrique.

## 3. HANGAR AVEC TOITURE PHOTOVOLTAÏQUE

Un hangar de l'unité de méthanisation est équipé d'une toiture photovoltaïque. Ces équipements respectent les prescriptions de l'arrêté du 5 février 2020 qui s'applique pour les sites en enregistrement et déclaration. La conformité de l'installation avec l'arrêté est présentée en tome B (PJ n° 2).

Les consignes de défense incendie sont :



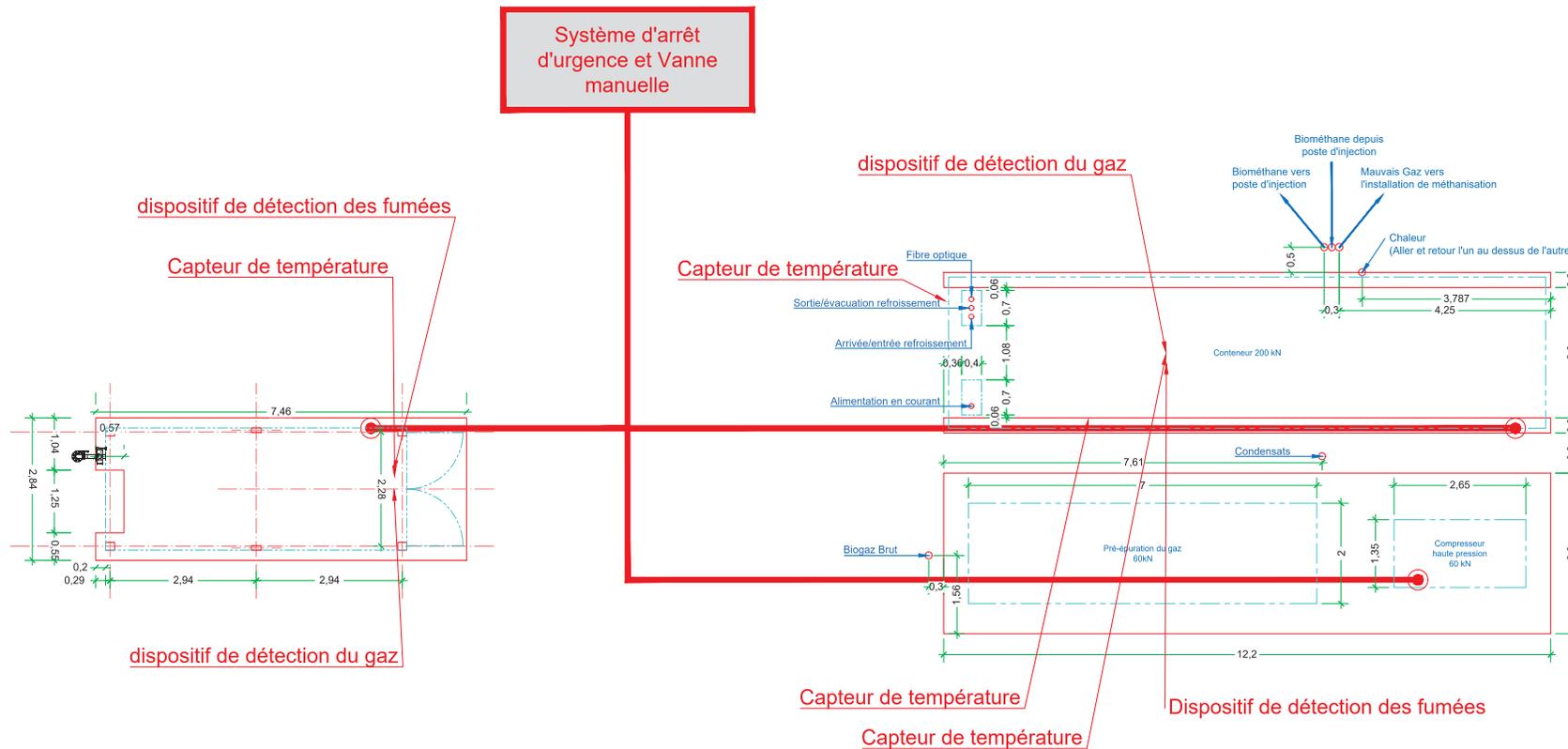
- Coupure d'urgence (dispositifs électromagnétiques) avant toute intervention des secours,
- Signalisation des panneaux photovoltaïque par pictogrammes,
- Plan de localisation des panneaux et des onduleurs pour les secours.

Equipement	Organe de sécurité associé
Hangar avec toiture photovoltaïque	Coupure d'urgence sur les panneaux photovoltaïques (dispositifs électromagnétiques) avant toute intervention des secours Signalisation des panneaux photovoltaïque par pictogrammes Plan de localisation des panneaux et des onduleurs pour les secours Système d'alarme permettant de signaler un fonctionnement anormal des panneaux Conformité électrique DéTECTEURS de fumées Arrêts d'urgence Hangar ouvert sur un coté

#### 4. LOCALISATION DES EQUIPEMENTS DE SECURITE

L'illustration suivante localise les principaux équipements de sécurité au sein du site.

Un **groupe électrogène de secours** est présent sur le site. Il est localisé en dehors de la zone de rétention du site et en dehors des zones inondables par une crue de niveau d'aléa décennal. Il assurera le fonctionnement continue des organes de sécurité, même en cas de coupure électrique. Il est raccordé aux équipements de sécurité.

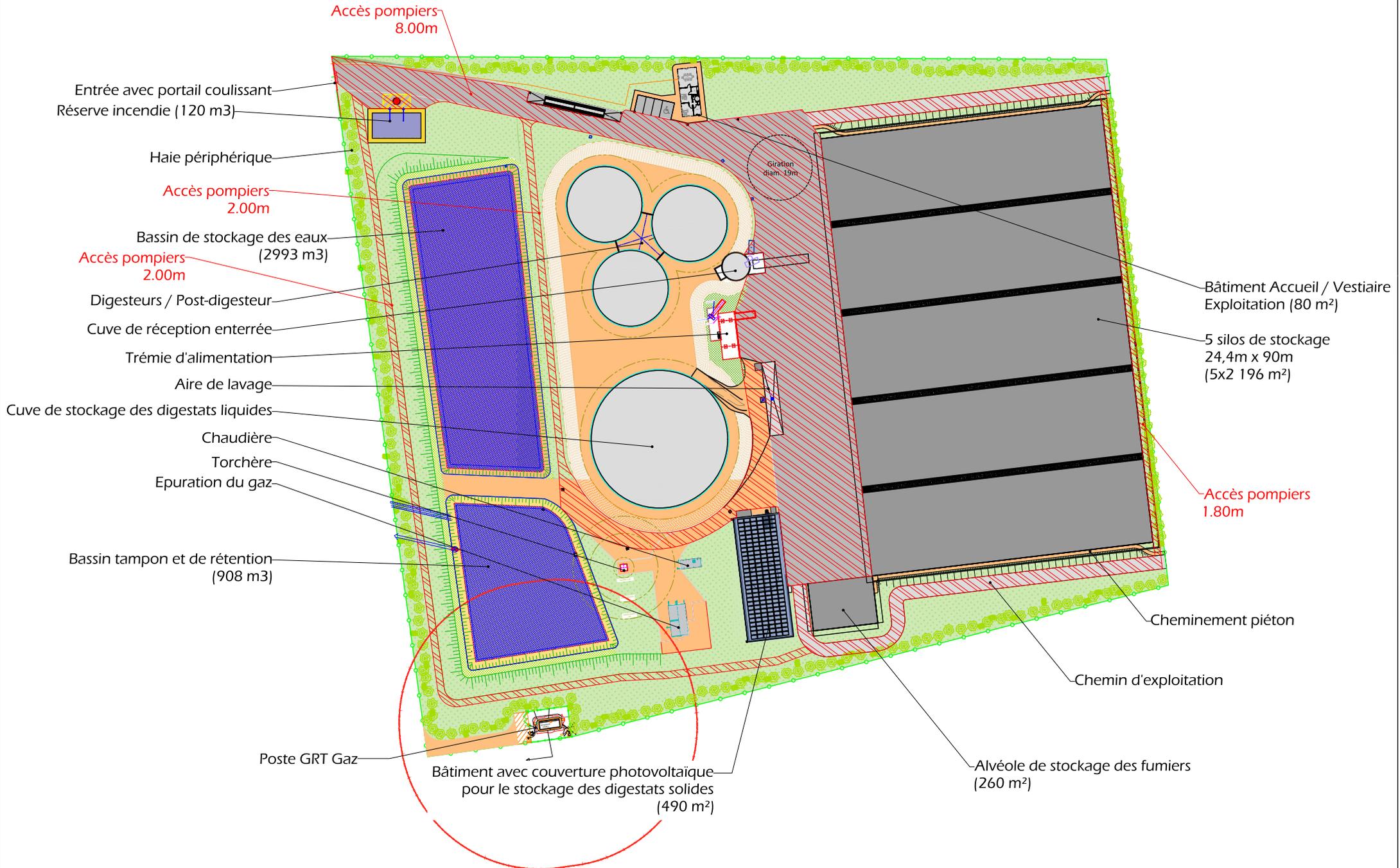


Local chaudière

Local épurateur

Cette représentation, ainsi que tout ce qu'elle contient, est protégée et appartient à l'entreprise agriKomp France. Toute utilisation, notamment la reproduction, la copie, le micro filmage, l'enregistrement et la diffusion de tout ou partie de ce document ne peut être réalisée qu'avec notre autorisation écrite. Sans notre consentement, ce document ne doit pas être porté à connaissance de personnes tierces. La violation de ces droits entraînerait l'engagement de poursuites.

<b>agriKomp France</b>		<b>Construction d'une installation de méthanisation neuve</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Plans projet : Phase ICPE <input type="checkbox"/> Plans projet : Phase PC <input type="checkbox"/> Plans techniques : Phase CC	
 <p>5 rue Franciade 41260 La Chaussée Saint Victor Tel +33 (0) 2 54 56 18 57 Fax +33 (0) 2 54 58 99 77 www.agrikomp.fr - info@agrikomp.fr</p> <p><small>SARL au capital de 1 000 000 €, Siret : 402 624 632 000 22 APE : 8812Z - Tél : 06 17 462 624 632</small></p>		...		Plan du container technique	
		...		...	
		...		...	
		...		...	
		<i>Modification</i>	<i>Dessin</i>	<i>Date</i>	
#Client AKFR 083	Date de création: 27.09.2021	Dessin: -B.Picault	Format: A3	Echelle: 1:100	
#ERP C3085400		Véf: -C.Braconnier			





## 5. SYSTEME DE SUPERVISION ET CONTROLE

Une armoire de commande sera installée, elle permet de commander l'alimentation de tous les agitateurs, pompes, vis sans fin et sondes. Pour toutes les fonctions importantes pour la sécurité, une alimentation de courant de secours sera prévue.

L'accès à distance se fait à partir d'un réseau du client ou d'une connexion à internet. L'armoire de commande doit être raccordée au TGBT.

La supervision du site de production est centralisée dans les bureaux.

Un report d'alarmes est prévu dans les bureaux et sur le téléphone portable des exploitants. akCockpit est une application permettant le suivi à distance de l'installation de méthanisation, et la sauvegarde des données d'exploitation.

Des astreintes sont mises en place le soir et le week-end permettant une intervention en moins de 30 minutes.

## 6. ENTRETIEN ET MAINTENANCE PREVENTIVE

Tous 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. Les contrats de maintenance signés avec Agrikom sont donnés en Annexe 5.

## 7. MESURE DE PROTECTION

### 7.1. Accessibilité pour les secours

Le site est accessible depuis la route communale. L'entrée au site est calibrée pour le passage des camions, elle est donc suffisante pour permettre le passage des engins de secours.

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 8, la hauteur libre n'a pas de limitation et la pente inférieure à 13 %,
- 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 50 mètres de cette voie
- Une aire de retournement est présente en fin de voie. Elle possède un diamètre de 25 m. La largeur de la voie engin est de 25 m sur les derniers 130 m.

### 7.2. 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 réserve incendie de 120 m<sup>3</sup> est mise en place sur le site et elle est située à moins de 100 m de la zone à risque incendie définie précédemment (bâtiment avec toiture photovoltaïque). Le volume de la réserve d'incendie a été dimensionnée conformément au guide technique D9 du CNPP. Les détails des calculs sont présentés dans l'Annexe 7 de la PJ n°21.

En cas d'incendie, les eaux d'extinction pourront être confinées dans la zone de rétention dont la vanne d'isolement sera fermée en permanence. Le cas échéant, les eaux seront pompées et envoyées vers une installation de traitement dûment autorisée.



## PARTIE 4 CONCLUSION

Les installations de METHA DE REMENNECOURT permettront de traiter des déchets végétaux et des SPAN à hauteur de 82 tonnes par jour.

**L'examen des caractéristiques du projet eu égard aux critères définis à l'annexe III de la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011**, notamment par rapport à la localisation du projet et à la sensibilité environnementale des zones géographiques susceptibles d'être affectées et au cumul des incidences du projet avec celles d'autres projets d'installations, ouvrages ou travaux, ne conduit pas à conclure à la nécessité de soumettre le projet à évaluation environnementale.

En particulier, les éléments suivants sont relevés pour chacun des points de cette annexe III :

- **Caractéristiques du projet**

Il n'y a pas d'effets cumulés du projet avec d'autres projets d'activités, ouvrages, travaux et installations existantes et/ou approuvés dans cette zone. En effet, le projet s'implante au droit d'une parcelle agricole actuellement cultivée. **L'implantation des équipements respecte bien les distances réglementaires vis-à-vis des enjeux humains et des enjeux hydrauliques.**

Le digestat est valorisé sous forme de produit fertilisant et est épandu dans le cadre d'un plan d'épandage. Ce digestat apporte une solution de fertilisation aux exploitations agricoles partenaires du projet.

Le biogaz produit est épuré en biométhane qui est injecté dans le réseau de gaz naturel. Cette production d'énergie locale vient renforcer la production de gaz vert.

- **Localisation du projet**

Le site d'implantation est localisé sur une parcelle agricole, à orientation céréalière. 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. Une évaluation simplifiée des incidences NATURA 2000 a été réalisée.**

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, zone couverte par un arrêté de protection biotope, trame verte et bleue). De la même manière, il n'est pas concerné par un régime de protection du patrimoine culturel. Enfin, il n'est pas localisé dans un Espace Boisé Classé de la commune.

Le périmètre d'épandage du digestat est hors des périmètres de protection de captage d'eau.

- **Types et caractéristiques de l'impact potentiel du projet**

Les seuls rejets aqueux de l'unité sont les rejets des eaux pluviales. Le projet prévoit des mesures de réduction de l'impact quantitatif de ses rejets (bassin de régulation). Le biométhane fait l'objet d'un traitement, de sorte que les rejets atmosphériques canalisés restent limités.

**La SAS METHA DE REMENNECOURT a pris en compte la réglementation dans le cadre de la conception de son installation. Elle respecte ainsi les prescriptions de l'arrêté du 17 juin 2021 et ne demande pas d'aménagement de ces mêmes prescriptions.**

Ces éléments conduisent à ne pas proposer le basculement en procédure d'autorisation en application de l'article L.512-7-2 du code de l'environnement.



## PARTIE 5 RELEVES DE TERRAINS ET AUTEURS

### I. RELEVES DE TERRAINS

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

Thème	Période	Conditions météorologiques	Durée	Contenu	Observateur
Etat du site et de ses abords	Juin 2022	Orageux	1 journée	La visite du site permet de faire un état des lieux des terrains et de ses abords (occupation du sol, présence de déchets, habitations, activités voisines...). Les voies d'accès sont étudiées pour établir le meilleur itinéraire à emprunter pour les camions.	Simon Millard
Paysage	Juin 2022	Orageux	1 journée	Le travail de terrain consiste en un repérage photographique, à l'analyse des ambiances, à la sensibilité visuelle, aux perceptions et aux fréquentations du territoire. Durant cette phase de terrain, on apprécie précisément les enjeux et espaces emblématiques déterminés cartographiquement.	Simon Millard

### II. LES AUTEURS

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

- Simon MILLARD
- Isabelle GROS



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

#### Isabelle GROS

##### Responsable Pôle Environnement (Energies Renouvelables - Industrie & Carrières) - Ingénieure INSA

Isabelle GROS a obtenu un diplôme d'ingénieur INSA (Institut national des Sciences appliquées) en orientation ingénierie Chimique, biologique et environnementale puis en spécialisation Génie biochimique et alimentaire (option Bioprocédés). En poste au sein du bureau d'études ARTIFEX depuis 2010, elle est responsable du pôle Environnement, regroupant les projets d'énergies renouvelables (photovoltaïque, éolien, méthanisation, compostage, biodéchets...) et les projets d'industries et carrières. Manageuse d'équipe pluridisciplinaire, elle supervise et réalise les études nécessaires à l'aboutissement des projets. A l'interface



entre les services administratifs et les exploitants, Isabelle accompagne les porteurs de projet dans l'obtention de leur autorisation administrative. Elle apporte également son expertise dans le domaine de la méthanisation et du traitement des déchets.

## Simon MILLARD

### Chef de projet environnement – Pôle Environnement

Simon MILLARD est titulaire d'un Master 2 en génie de l'environnement à l'université Paul Sabatier à Toulouse en 2008. Après 7 années passées dans le domaine du contrôle non destructif pour les ouvrages d'art, il intègre un bureau d'étude en environnement spécialisé dans le domaine des ICPE, plus particulièrement dans le domaine des risques industriels.

En 2022, il intègre le pôle Environnement au sein du bureau d'étude ARTIFEX. Il intervient dans la réalisation d'études environnementales pour des projets de méthanisation.

## III. BIBLIOGRAPHIE

- Informations générales

ADEME. Plan et Programme National de Prévention des Déchets 2014-2020. Disponible sur : < <http://www.ademe.fr/expertises/dechets/passer-a-l'action/eviter-production-dechets/dossier/prevention/programme-national-prevention-dechets-2014-2020> >

SDAGE Seine Normandie 2022-2027.

DREAL Grand-Est.

SCOT du Pays de Barrois.

- Climatologie

METEO FRANCE. Données climatologiques

- Risques naturels et technologiques

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

INFOTERRE. Portail géomatique d'accès aux données géo-scientifiques du BRGM, avec notice associée. Disponible sur : < <http://infoterre.brgm.fr/> >

- Milieu naturel

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

- Paysage et patrimoine

Atlas des patrimoines du ministère de la culture. Disponible sur <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>.

- Données statistiques

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

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

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

- Eaux superficielles et souterraines

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

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

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

SIGES Meuse.



BANQUE NATIONALE DES PRELEVEMENTS EN EAU : < <http://www.bnpe.eaufrance.fr/>>

- **Cartographie et parcellaire**

Cadastre. Disponible sur < [Cadastre.gouv.fr](http://Cadastre.gouv.fr) >

Géoportail. Disponible sur < <https://www.geoportail.gouv.fr/> >