Demandeur : RETZ BIOGAZ

51, AVENUE DE NOUE
02600-VILLERS COTTERETS

<u>Rubriques 2781-1-b et 2781-2-b des ICPE</u> :

« Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires dont la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 100 t/j. »

« Méthanisation d'autres déchets non dangereux dont la quantité de matières traitées étant inférieure à 100 t/j »

DOSSIER D'ENREGISTREMENT

Juillet 2023

Assisté de :

SARL ROUTIER ENVIRONNEMENT

19 rue Sadi Carnot - 80140 OISEMONT

☎ : 03.22.25.05.30 - 🖷 : 03.22.25.79.63

Courriel : contact@routier-environnement.com

SOMMAIRE

SOMMAIRE **2**

I. PRESENTATION DU DEMANDEUR **5**

II. RUBRIQUE DU PROJET **6**

II.1. RUBRIQUE ICPE 6

II.2. RUBRIQUE IOTA 7

III. PRESENTATION DU PROJET **7**

III.1. OBJET DU PROJET 7

III.2. ENJEUX DU PROJET 7

III.3. LOCALISATION DU PROJET 8

III.4. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES ET PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX DU SITE 9

III.5. DESCRIPTION DE L'INSTALLATION 10

III.5.1. Caractéristiques des installations de l'unité de méthanisation *10*

III.5.2. Matières entrantes *11*

III.5.3. Stockage des intrants *11*

III.5.4. Digestion anaérobie *12*

III.5.5. Epurateur de biogaz *12*

III.5.6. Conditions de fonctionnement de la torchère *13*

III.5.7. Stockage du digestat *13*

III.5.8. Local technique et bureau *14*

III.5.9. Chauffage *14*

III.5.10. Production de biogaz, d'électricité et de chaleur *14*

III.5.11. Eaux résiduaires *15*

III.6. SITUATION DU SITE PAR RAPPORT AUX ELEMENTS ENVIRONNANTS 15

IV. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES **16**

IV.1. CAPACITES TECHNIQUES 16

IV.2. CAPACITES FINANCIERES 16

V. RESPECT DES PRESCRIPTIONS GENERALES **17**

VI. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES MENTIONNES AUX ARTICLES R122-17 ET R222-36 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT **37**

VI.1. CONFORMITE AVEC LE SDAGE SEINE-NORMANDIE 2022-2027 39

VI.2. COMPTABILITE AVEC LE SAGE DE L'AUTOMNE 55

VI.3. COMPATIBILITE AVEC LE PRPGD DES HAUTS DE FRANCE 64

VI.4. COMPATIBILITE AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME 66

VI.5. COMPATIBILITE AVEC LE PLAN DE PROTECTION ATMOSPHERIQUE 69

VII. SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE DU SITE D'IMPLANTATION **70**

VII.1. IMPLANTATION 70

VII.1.1. Captages d'eau destinée à la consommation humaine *70*

VII.1.2. Ouvrages BSS ... 71
VII.1.3. Réseau hydrographique ... 71
VII.1.4. Tiers ... 72
VII.1.5. Etablissements recevant du public ... 72
VII.2. LE PAYSAGE ... 73
VII.3. CONDITIONS CLIMATIQUES ... 74
VII.4. LES SITES PROTEGES ... 75
VII.4.1. Les sites classés et inscrits ... 75
VII.4.2. Les sites Natura 2000 ... 76
VII.4.3. Les autres sites protégés ... 77
VII.5. HYDROLOGIE ... 79
VII.5.1. Cours d'eau ... 79
VII.5.2. Masse d'eau superficielle ... 80
VII.6. HYDROGEOLOGIE ... 81
VII.7. GEOLOGIE ... 82
VII.8. ZONE HUMIDE ... 84
VII.9. MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE ... 84
VII.10. QUALITE DE L'AIR ... 84
VII.11. EFFONDREMENT DE CAVITE ET MOUVEMENT DE TERRAIN ... 87
VII.12. CUMUL AVEC D'AUTRES ACTIVITES ... 87
VIII. ANALYSE DES IMPACTS DU SITE ET MESURE DE REDUCTION DES EFFETS ... 88
VIII.1. FAUNE/FLORE ... 88
VIII.1.1. Zones naturelles identifiées ... 88
VIII.1.2. Etude d'incidences Natura 2000 ... 88
VIII.1.3. Mesures pour limiter les impacts ... 89
VIII.2. PAYSAGE ... 89
VIII.3. ATTEINTE AU PATRIMOINE ARCHITECTURAL, CULTUREL, ARCHEOLOGIQUE ET PAYSAGER ... 90
VIII.4. MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE ... 90
VIII.5. HYDROGEOLOGIE ... 91
VIII.5.1. Consommation en eau sur le site ... 91
VIII.5.2. Collecte des eaux pluviales, des écoulements pollués et des eaux d'incendie ... 92
VIII.5.3. Impact sur la qualité des sols et des eaux profondes et superficielles ... 95
VIII.5.4. Calcul de la zone de rétention ... 96
VIII.6. IMPACT SUR LE TRAFIC ... 97
VIII.7. QUALITE DE L'AIR ... 99
VIII.7.1. Émissions de gaz ... 99
VIII.7.2. Odeur ... 100
VIII.8. EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET ... 101

VIII.9. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION 101
VIII.9.1. Éviter 101
VIII.9.2. Réduire 101
VIII.9.3. Compenser 102
IX. USAGE FUTUR DU SITE 102
X. REFERENCES REGLEMENTAIRES 102
XI. BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE 103

I. PRESENTATION DU DEMANDEUR

Raison sociale	RETZ BIOGAZ
Statut juridique	Société par actions simplifiée
Nom du Président	Eric GLORIEUX
Siège social	51, Avenue de Noue 02600 VILLERS COTTERETS
Code SIRET	87990852300019
Activité globale	Production de combustibles gazeux (3521Z)
Rubrique ICPE	2781-1-b
Téléphone	06 13 82 44 15
Suivi du dossier	M.BERSON Guillain

Le site concerné par le dossier se trouve sur la commune de Villers-Cotterêts dans le département de l'Aisne sur les parcelles cadastrales ZA 20 et 22. Le titre de propriété est disponible en *annexe 1*.

II. RUBRIQUE DU PROJET

II.1. Rubrique ICPE

Numéro de la rubrique	Désignation de la rubrique	Valeurs	Régime
2781-1-b	*« Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires dont la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 100 t/j »*	70 t/j	Enregistrement (E)
2781-2-b	*« Méthanisation d'autres déchets non dangereux dont la quantité de matières traitées étant inférieure à 100 t/j »*	30 t/j	Enregistrement (E)
4310	*« Gaz inflammables catégorie 1 et 2 : La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées) étant :* *1.Supérieure ou égale à 10 t* *2.Supérieure ou égale à 1 t et inférieure à 10 t*	Connexité avec la rubrique 2781	Non classé (NC)
2910-a	*A. Lorsque sont consommés exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du biométhane, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a ou au b (i) ou au b (iv) de la définition de biomasse, des produits connexes de scierie et des chutes du travail mécanique du bois brut relevant du b (v) de la définition de la biomasse, de la biomasse issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, ou du biogaz provenant d'installations classées sous la rubrique 2781-1, si la puissance thermique nominale est :* *1. Supérieur ou égale à 1 MW, mais inférieure à 20 MW*	450 kW soit 0,45 MW	Non concerné (NC)

II.2. Rubrique IOTA

Numéro de la rubrique	Désignation de la rubrique	Valeurs	Régime
2.1.4.0	*Epandage et stockage en vue d'épandage d'effluents ou de boues, la quantité épandue représentant un volume annuel supérieur à 50 000 m3/ an ou un flux supérieur à 1t/ an d'azote total ou 500 kg/ an de DBO5. Ne sont pas davantage soumis à cette rubrique l'épandage et le stockage en vue d'épandage de boues ou effluents issus d'activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation ou enregistrement au titre de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9.*	Soumis à enregistrement au titre de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9.	Non concerné
2.1.5.0	*Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondante A la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant > a 1 ha et < a 20 ha*	La taille du bassin versant topographique est d'environ 3,5 ha.	Déclaration (D)

III. PRESENTATION DU PROJET

III.1. Objet du projet

Le projet consiste à la réalisation d'un méthaniseur afin de produire du biométhane pour l'introduire dans le réseau GRDF. L'unité de méthanisation est implantée et est connue en déclaration sous la rubrique 2781-1-c « *Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires dont la quantité de matières traitées étant inférieur à 30t/j.* » au titre des installations classées pour l'environnement (*annexe 2*).

L'unité de méthanisation est située sur la commune de Villers-Cotterêts sur les parcelles cadastrales ZA 20 et 22.

L'unité souhaite augmenter sa production de biogaz en augmentant sa quantité de matière traitée à 70 t/j au maximum pour le -1 et 30 pour le -2 pour un total de 22 000 t/an.

Le projet est donc soumis à la rubrique 2781-1-b « *Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires dont la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 100 t/j* » et à la rubrique 2781-2-b « *Méthanisation d'autres déchets non dangereux dont la quantité de matières traitées étant inférieure à 100 t/j* » au titre des installations classées pour l'environnement. Le projet est soumis à enregistrement.

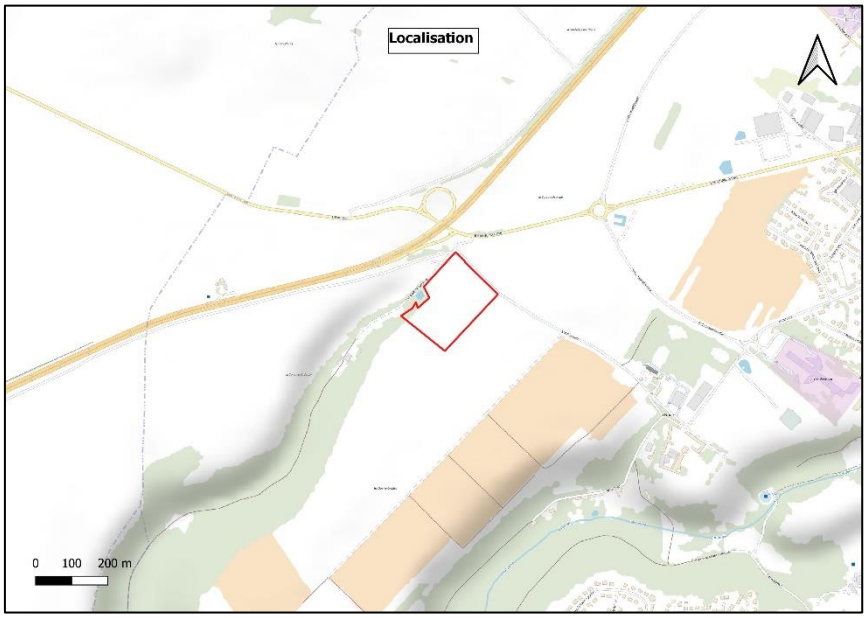
III.2. Enjeux du projet

L'enjeu principal de cette demande est d'assurer la pérennité des différents associés de la SAS RETZ BIOGAZ. Ce projet permettra aux exploitants de diversifier leur activité et de mettre en place un outil de travail et une structure compétitive pour les années à venir. Elle permettra également aux associés de pouvoir gérer leurs déchets de culture et d'élevage de manière plus durable.

Consciente que son activité peut avoir des impacts sur l'environnement, la SAS souhaite la développer dans le respect de ce dernier et atteindre ses objectifs tout en respectant la réglementation.

III.3. Localisation du projet

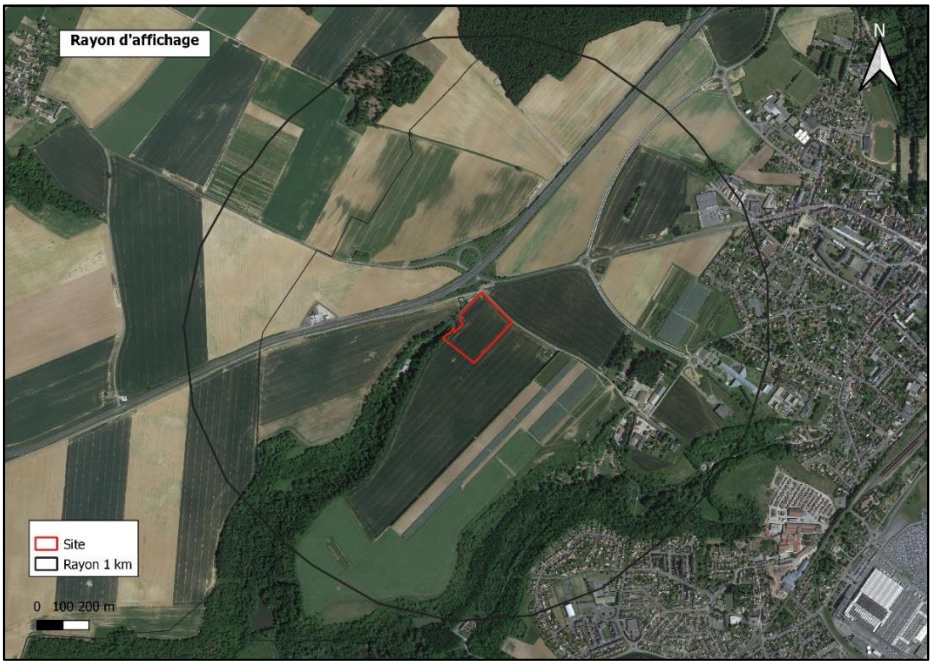
Le site se trouve sur la commune de Villers-Cotterêts (02600) sur les parcelles cadastrales ZA 20-22. Les photos du site sont disponibles en *annexe 3*. Le site est déjà connu sous le régime déclaration et souhaite augmenter son volume d'intrants en passant au régime enregistrement pour les rubriques 2781-1-b et 2781-2-b, à l'aide de ce présent dossier.



Commune	Section	Numéro	Surface cadastrale (m²)
VILLERS COTTERETS	ZA	20	33637
	ZA	22	1294
TOTAL			**34931**

Les communes concernées par la consultation publique sont : les communes du rayon d'affichage ainsi que les communes du plan d'épandage.

Ce présent dossier de la SAS RETZ BIOGAZ sera soumis à enregistrement pour la rubrique 2781. Le rayon d'affichage défini est donc à 1 kilomètre du site.



Liste des communes dans le rayon d'affichage :

Code INSEE	Commune
02810	Villers-Cotterêts
02410	Largny-sur-Automne

Liste des communes concernées par le plan d'épandage (*annexe 16*) :

Insee	Commune déclarée	Surface mise à dispo. (ha)	Surface épandable (ha)	Surface exclue (ha)
02011	AMBLENY	123,31	121,43	1,88
02201	COEUVRES-ET-VALSERY	230,44	222,17	8,27
02259	DAMPLEUX	210,29	183,07	27,22
02302	FAVEROLLES	186,03	169,48	16,55
02307	LA FERTÉ-MILON	13,49	13,49	
02316	FLEURY	82,65	77,72	4,93
02410	LARGNY-SUR-AUTOMNE	165,39	164,14	1,25
02415	LAVERSINE	91,87	91,78	0,09
02506	MONTGOBERT	195,01	186,45	8,56
02568	OIGNY-EN-VALOIS	54,91	53,61	1,30
02628	PUISEUX-EN-RETZ	175,15	141,05	34,10
02810	VILLERS-COTTERÊTS	126,31	114,50	11,81
02822	VIVIÈRES	129,25	112,59	16,66
Total	**13 communes**	**1784,10**	**1651,48**	**132,62**

III.4. Solutions de substitution envisagées et principales raisons du choix du site

Du fait qu'un méthaniseur d'ores et déjà connu sous le régime déclaration sur les parcelles ZA 20 et 22, aucune autre parcelle n'a été envisagée pour l'implantation du site de méthanisation en enregistrement.

Le choix de ces parcelles s'est fait sur divers critères :

- Proximité du réseau de gaz pour l'injection, directe ;
- Éloignement des tiers pour limiter les nuisances ;
- Proximité de grandes voies de circulation pour l'arrivée et le départ des camions.

Les parcelles ZA 20 et 22 rassemblent ces critères. Elles sont localisées en bordure du chemin rural de Coyolles qui est relié à la RD 231.

Elles sont situées en milieu agricole et se trouvent éloignées des centres-ville des communes les plus proches :

- 1,8 kilomètre de Villers-Cotterêts
- 2 kilomètres de Largny-sur-Automne

Le tiers le plus proche se trouve à environ 600 mètres du site, il s'agit d'un corps de ferme. Les tiers se trouvant dans le sens des vents dominants (sud-ouest) sont également fortement éloignés du site (environ 2 kilomètres).

Une grande partie des parcelles d'épandage se trouvent à proximité du site, diminuant le transport des effluents en période d'épandage.

L'origine des intrants est décrite dans le tableau ci-dessous :

% intrants	Origine	Type d'intrants	Lieu	Distance KM /méthaniseur RETZ BIOGAZ	KM Moy

55%	Fermes	CIVE	Saconin et breuil 02	22,9	13
			Saint Pierre Aigle 02	17,1	
			Dommiers 02	19,2	
			Villers cottêret 02	0,9	
			Fleury 02	7,7	
			Dampleux 02	7,5	
			Puisieux en retz 02	8,5	
			Vivières 02	8,4	
			Vierzy 02	22,2	
			Vouty 02	10,9	
40%	Tereos	Pulpes de betterave	Bucy 02	33,7	34
5%	Industries IAA	Coproduits IAA	Montigny Lengrain 02	17,5	15
			Villers cottêret 02	0,9	
			Soissons 02	25,9	

Le site est déjà existant. Aucune autre construction ne sera réalisée par le passage du méthaniseur en enregistrement.

III.5. Description de l'installation

III.5.1. Caractéristiques des installations de l'unité de méthanisation

Equipements	Matière	Type	Volume utile total en m^3	Surface totale en m^2
4 silos intrants solides	Béton	Silo	29 000	9 655
1 trémie d'insertion	Acier	Trémie	38	/
2 digesteurs	Béton	Cuve couverte	2 159 x 2	/
1 cuve de stockage	Béton	Cuve couverte	3 674	/
1 lagune de digestat liquide	Toile	Poches souples	3 500	650
1 stockage digestat solide	Béton	Plateforme	2 090	721
1 local technique	/	/	/	14
1 local bureau	/	/	/	15
1 local épuration et compression du biogaz	/	/	/	60
1 local chaudière	/	/	/	14
1 séparateur de phase	/	/	/	/
1 torchère	/	/	/	/

1 poste GRDF	/	/	/	/
2 réserves incendies	Poches	Poches souples	120	/
1 bassin de rétention	/	/	1 800	800

Un plan reprenant les volumes et surfaces se trouve en *annexe 4.*

Le site de méthanisation est englobé dans le site clôturé de la Ferme des Trente Arpents. Le site est fermé et clôturé par un portail automatique. Ce portail est maintenu fermé entre 20 h et 7 h ainsi que les week-ends et jours fériés. Ainsi, la clôture et le portail permettent d'interdire toute entrée non autorisée.

III.5.2. Matières entrantes

La liste des intrants prévue pour le fonctionnement de l'unité de méthanisation de la société est la suivante :

Liste des intrants prévus	Quantité prévue (tonnes/an)	Code déchet
CIVES	12 500	02 01 03 Cultures intermédiaires, cultures dédiées, résidus de culture, déchets végétaux industriels (épluchures, déchets de triage …), tonte, déchets de céréales…
Pulpes de betteraves	8 500	
Issues de silo	1 000	
Total	**22 000**	

Liste des déchets	Code déchets	Catégorie SPAN
DÉCHETS PROVENANT DE L'AGRICULTURE, DE L'HORTICULTURE, DE L'AQUACULTURE, DE LA SYLVICULTURE, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE AINSI QUE DE LA PRÉPARATION ET DE LA TRANSFORMATION DES ALIMENTS	02	
Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche	02 01	
Déchets de tissus végétaux : **CIVES (hiver et été)**	02 01 03	-
Déchets provenant de la préparation et de la transformation des fruits, des légumes, des céréales, des huiles alimentaires, du cacao, du café, du thé et du tabac, de la production de conserves, de la production de levures et d'extraits de levures, de la préparation et de la fermentation de mélasses.	02 03	
Déchets non spécifiés ailleurs : **Issues de silos**	02 03 99	-
Déchets de la transformation du sucre	02 04	
Déchets non spécifiés ailleurs : **Pulpes de betteraves**	02 04 99	-

Les co-produits IAA sont prévus d'être introduits par la suite d'où le classement en rubrique 2781-2 en ajustant les rations (22 000 t/an).

Un total d'environ 22 000 tonnes d'intrants sera donc traité par l'unité de méthanisation chaque année soit un tonnage journalier de 70 t/j maximum et 30t/j pour les déchets non dangereux.

III.5.3. Stockage des intrants

Le site dispose des équipements suivants pour le stockage des intrants :

- Ensilage cultures et intercultures : 4 silos ayant une surface totale de 9 655 m^2, avec la présence de 4 murs de 3 mètres pour séparer chacun des silos. Ces silos permettent de stocker un volume de 7 250 m^3 chacun soit un total de 29 000 m^3. En convertissant le cubage en tonnage cela donne une capacité de stockage de 9 655 t chacun soit 29 000 t totale.

Les matières premières liquides sont envoyées directement dans le digesteur par pompage. Les matières premières solides sont dépotées dans les casiers (silo 1, 2, 3 et 4). Il n'y a que les matières végétales qui sont stockées sur le site de méthanisation.

Les matières végétales sont reprises au chargeur et incorporées quotidiennement dans la trémie. La trémie est équipée de pesons et est pilotée par l'automate. Tout produit passant par la trémie est comptabilisé à l'aide de pesons.

D'autre part, un poste de pompage, piloté par l'automate, reprend les lisiers vers le fermenteur. Tout produit passant par la pompe est comptabilisé à l'aide d'un compteur volumétrique.

Les divers intrants seront stockés au fur et à mesure de leur arrivée dans les ouvrages de stockage du site, avant d'être incorporés dans les digesteurs en quantités régulières. Effectivement, le process est continu. Les apports au digesteur se font par petites quantités, commandés par l'automate, du lundi au dimanche, 24h/24h.

Le suivi des approvisionnements sera réalisé de telle sorte que le temps de séjour en stockage des diverses matières entrantes soit le plus court possible, le méthanogène des matières dépendant par ailleurs de leur fraicheur.

III.5.4. Digestion anaérobie

Le digesteur a été réalisé en béton coulé et recouvert d'une membrane EPDM, avec intégration d'un système de chauffage dans le béton pour un fonctionnement compris entre 37 et 40°C. Pour limiter les déperditions thermiques, le radier et le voile des installations seront respectivement isolés avec 10 et 8 cm de polystyrène extrudé. Une sonde de température, une mesure du pH et d'autres paramètres permettront le contrôle en continu du process.

Le niveau du digesteur est mesuré par une sonde de niveau et une sonde de contrôle du niveau de mousse. En cas de dysfonctionnement, l'alimentation en intrants ou le transfert de digestat est coupé.

Le dispositif de brassage est composé d'un agitateur type paddle, spécial substrat à forte contrainte mécanique et de 2 agitateurs à pales. Ce type de dispositif permet d'empêcher la formation de la croûte à la surface et de préserver la flore bactérienne par la faible vitesse de rotation. Des hublots permettront de vérifier le bon fonctionnement du processus (absence de croute, de mousse…).

Des pompes, pilotées par automate, transfèreront le digestat entre le digesteur et vers la cuve de stockage du digestat brut.

Un soutirage de digestat est possible de façon à pouvoir réaliser des prélèvements de digestat pour analyses.

Le biogaz produit est stocké dans le ciel gazeux du digesteur et du postdigesteur comprenant le volume situé au-dessus du digesteur et post-digesteur et délimité par la membrane d'une capacité de stockage totale d'environ 2 500 m^3. Un filet est disposé dans le digesteur et post-digesteur pour désulfuriser le biogaz. Les filets présentent une grande surface de colonisation pour les bactéries qui transforment l'H2S en soufre (grâce à l'injection d'une faible quantité d'oxygène). Le soufre précipite et tombe dans le digestat. Les équipements sont :

- Ciel gazeux du digesteur et du post-digesteur couvert par une membrane EPDM simple peau,
- Capacité : 2 x 2 500 m^3, correspondant à plus de 20 h de fonctionnement.
- Désulfurisation : filet dans digesteur et post-digesteur.

La pression de stockage est de 1 à 2 mbar.

Des soupapes de sécurité résistantes au gel éviteront la mise en dépression ou surpression des ouvrages, en évacuant le biogaz ou en aspirant de l'air. L'automate mis en place affichera et enregistrera les quantités de biogaz produites et les mesures de niveau de gaz. En cas de remplissage ou de vidange trop importante, des alarmes se déclencheront.

III.5.5. Epurateur de biogaz

Le biogaz sera transféré via des canalisations enterrées avec raccords électro-soudés étanches au biogaz, vers l'épurateur de biogaz membranaire, où il passera par 4 modules de traitement :

- Désulfurisation : le biogaz contient du méthane, du dioxyde de carbone et du sulfure d'hydrogène. La désulfurisation s'effectue par adsorption et oxydation, dans 2 réservoirs imprégnés d'iodure de potassium et remplis de charbon actif. Le biogaz est préalablement chauffé par un échangeur de chaleur. Des prises de mesures du taux de soufre sont réalisées avant, au milieu et en sortie de cuve de charbon actif ;

- Déshumidification par condensation ;
- Compression haute pression ;
- Epuration du gaz et séparation membranaire : l'eau et l'huile du gaz comprimé doivent être éliminés pour atteindre le degré de pureté nécessaire à la séparation membranaire. Cette opération s'effectue par refroidissement, séparation au moyen de filtres à coalescence, réchauffage et séparation fine au charbon actif, puis dépoussiérage.

Au cours du process d'épuration, sont analysés le biogaz brut, le biométhane et le sulfure d'hydrogène en 3 points. Les concentrations maximales en oxygène sont surveillées dans le biogaz.

Le méthane produit sera ensuite directement transféré sur le réseau GRDF par le poste d'injection.

Le CO2 produit sera rejeté dans l'atmosphère à une pression presque nulle.

Tout ce processus est largement automatisé, assurant le bon fonctionnement du procédé de traitement du biogaz. Les paramètres clés de surveillance de l'épuration (Température, pression, débit gaz …) sont enregistrés dans la supervision. Toute dérive de ceux-ci par rapport à des valeurs consignes maxi/mini est reportée par alarme et traitée.

En cas de dysfonctionnement de l'épurateur, le biogaz sera brûlé par une torchère d'une capacité maximale de 725 m^3/h.

III.5.6. Conditions de fonctionnement de la torchère

La torchère permet de bruler l'excès de gaz en cas d'urgence. Elle est implantée à 10 mètres de tout bâtiment et de la limite de propriété (distance minimum de sécurité de 5 mètres). Son allumage est automatique et permet la combustion contrôlée du biogaz en cas de surpression irrecevable à l'intérieur des digesteurs, ainsi qu'en cas d'arrêt de l'épurateur.

La torchère est reliée à un poste de commande SPS, c'est-à-dire qu'elle est capable de gérer de façon autosuffisante et autonome l'ensemble des processus d'allumage, de surveillance et de contrôles internes. Le poste de commande permet de vérifier et de modifier les conditions et les modes de fonctionnement (surveillance de la flamme à l'aide d'un capteur thermique).

L'installation sera équipée d'une torchère automatique d'une capacité de 725 m^3 de biogaz permettant la destruction de la totalité du biogaz produit en cas d'arrêt de l'épuration.

Un contrôle de la flamme et une sécurité anti-retour de flamme normés seront présents sur la torchère. Ils protègeront l'alimentation en biogaz du retour de flamme et des déflagrations. Une goupille de sécurité servira à l'ouverture et à la fermeture automatique de l'entrée de gaz vers la tête de bruleur de la torchère selon les ordres du poste de commande. Une goupille de verrouillage biogaz manuelle permettra également de fermer l'arrivée de biogaz de façon certaine, en cas de travaux d'installation ou de réparation par exemple.

III.5.7. Stockage du digestat

En fin de process, le digestat subit une séparation de phase. La phase liquide est envoyée dans les poches souples de stockage. Un point de pompage avec aire de reprise est aménagé aux abords du stockage. Le stockage est homogénéisé grâce à une pompe externe.

Le digestat solide tombe sur une plateforme de stockage sous le séparateur de phase.

Des analyses sont réalisées sur le digestat solide (Salmonelles) et dans le digesteur (Escherichia coli), avant la période d'utilisation, en janvier et juillet. Dès la validation de la conformité des analyses, les digestats peuvent être repris pour épandage sur les parcelles agricoles autorisées du plan d'épandage.

Le digestat liquide est stocké dans la fosse de stockage. La capacité de stockage pour le digestat liquide est d'environ 3 674 m3 ajoutant à cela une lagune double géomembrane de 3 500 m3.

Le digestat solide est stocké sur une plateforme en béton pouvant accueillir environ 2 090 m^3 utiles soit 2 090 t.

Ce qui, ramené au volume annuel produit (20 000 t), permettra un stockage d'environ 4,3 mois de production pour le digestat liquide et 25 mois le solide. Cela sera suffisant afin de faire face aux périodes dont les conditions météorologiques rendent difficiles l'épandage (voir *annexe 16* plan d'épandage).

Le digestat sera ensuite épandu sur le parcellaire disponible dans le plan d'épandage en *annexe 16*.

III.5.8. Local technique et bureau

Il n'est pas prévu de sanitaire ni de vestiaire sur le site.

Le local bureau est situé au sud-ouest du site près des silos d'intrant. Celui-ci est équipé d'un bureau.

Un local technique abritant les pompes de transfert, l'échangeur thermique et l'armoire électrique est situé entre les deux digesteurs. Il est doté d'une porte fermant à clé.

Un logiciel de traçabilité sera mis en place et permettra de conserver toutes les données mesurées depuis le fonctionnement de l'installation. Des bilans de fonctionnement mensuels et annuels et des graphiques seront établis de manière à visualiser l'évolution du processus et en optimiser le fonctionnement.

Les alertes seront envoyées directement sur les téléphones portables des personnes en charge de l'unité de méthanisation, pour permettre une intervention rapide.

III.5.9. Chauffage

Une partie du biogaz produit sur l'installation servira au chauffage de l'installation via une chaudière biogaz. La chaufferie est de 450 kWth biogaz. La chaudière comprend :

- Un brûleur et un corps de chauffe qui selon le descriptif du constructeur est prévu pour un fonctionnement au biogaz de minimum 50% de méthane.
- Eau glycolée, environ 10m^3/h ;
- L'armoire électrique de commande qui comprend en un seul point tous les éléments de régulation, de commande et de protection de la chaudière et de ses accessoires. Il y aura 2 vannes de coupure biogaz (avec pressostat) extérieures au conteneur, normalement fermées, installées dans un boitier rouge avec vitre et clefs.
- En cas de détection de gaz, l'alimentation du conteneur sera coupée et la vanne d'arrivée du gaz sera fermée. L'ensemble est monté dans le conteneur, comprenant notamment :
    - Une double porte ;
    - Une porte latérale d'accès équipée d'une barre anti-panique ;
- L'éclairage et un éclairage de secours AntiDéFlagrant (ADF) au-dessus des double et simple porte ;
    - Un plancher ;
    - Une mise à l'égout pour les purges et condensats ;
    - Peinture anti-rouille : RAL 6009
- D'autres accessoires sont inclus dans le container de la chaudière comme :
    - Un système de rehausse de la température permettant de réguler la température de retour d'eau à la chaudière, d'empêcher la condensation des fumées et garantir une durée de vie optimale de la chaudière ;
    - Une bouteille de mélange équipée de 2 piquages pour ses liaisons avec la chaudière et de piquages pour l'alimentation de l'utilisation de chaleur (gestion des températures de l'eau inférieure à 90-70°C) ;
    - Une soupape de sécurité à ressort ;
    - Une vanne d'isolement départ et retour ;
    - Une sonde de température sur les fumées ;
    - Un ensemble de sondes de température sur l'eau glycolée ;
    - Un robinet de vidange de circuit d'eau glycolée ;
    - Un thermostat de sécurité ;
    - Un pressostat de sécurité sur le circuit d'eau glycolée ;
    - Un pressostat de sécurité sur le gaz ;
    - Le gyrophare en extérieur du conteneur.

Le chauffage installé sur le site chauffera les installations avec un fonctionnement au fioul lors de la mise en route et au biogaz pendant le fonctionnement.

Le système de chauffage pourra également utiliser la chaleur issue du compresseur de l'unité d'épuration.

III.5.10. Production de biogaz, d'électricité et de chaleur

Les installations mises en place permettront la production de 300 Nm^3/h de biogaz, soit 7 200 Nm^3/j.

Le biogaz produit et épuré sera envoyé dans le réseau GRDF via le poste d'injection installé sur le site.

Le système mis en place n'est pas basé sur la cogénération. Il n'y aura donc pas de production de chaleur et d'électricité, mais une production de biométhane.

III.5.11. Eaux résiduaires

Toutes les eaux résiduaires souillées seront récupérées un niveau du point bas de la surface bétonnée et envoyée dans les cuves du process. Ce dispositif évitera toute pollution du milieu. En effet, des avaloirs au pied des silos récupèrent les jus.

Les eaux souillées ou effluents proviennent des couloirs d'ensilage en cours d'exploitation ou pleins. Les eaux propres ou eaux de pluie proviennent des couloirs d'ensilage vides, des aires de circulation autour de l'unité.

Un double réseau de caniveaux permettra de différencier les destinations de ces deux types d'eaux, par le biais de bouchons et de pentes adaptées. En effet lorsqu'un tas d'ensilage sera ouvert les jus et eaux iront vers la cuve de stockage de digestat. Ces jus seront donc épandus mélangés au digestat sur des terres agricoles dans le cadre d'un plan d'épandage.

Concernant les jus de la zone de stockage de digestat solide, ils seront également envoyés vers le process via une récupération par des avaloirs.

Les eaux des couloirs d'ensilage vides et propres, les eaux des aires de circulation et de la zone de rétention passeront dans un puisard, avec bac débourbeur-déshuileur et système d'obturation et seront dirigées vers un bassin de rétention avant réutilisation dans le process. Les eaux souillées (jus de silos, jus de stockage de digestat solide) seront dirigées vers le puisard et envoyées vers le process sauf en cas d'orage (forte précipitation) où les jus seront fortement dilués dans l'eau et seront dirigées vers le bassin de rétention après être passés au niveau du séparateur hydrocarbure. Les eaux de voirie seront uniquement dirigées vers le séparateur hydrocarbure avant le bassin.

III.6. Situation du site par rapport aux éléments environnants

Le plan de situation au 1/25 000e (*annexe 5*) présente le site de méthanisation par rapport aux communes, cours d'eau, infrastructures…

La localisation de l'unité de méthanisation après projet est illustrée sur le plan à l'échelle 1/2500ème (*annexe 5*) et sur le plan de masse (*annexe 5*).

Conformément à l'arrêté du 12 août 2010 modifié, les digesteurs doivent être situés à plus de 200 mètres des habitations occupées par des tiers et à plus de 35 mètres des puits, forages et des berges des cours d'eau.

Le site se trouve à environ 535 mètres du premier point d'eau recensé, étant un puits. Il s'agit de l'ouvrage BSS000JZQR.

Le cours d'eau le plus proche du site est l'Automne situé à environ 340 mètres au sud du projet.

Le premier tiers se trouve à 610 mètres au sud du méthaniseur. Le site et les digesteurs sont donc implantés à plus de 200 mètres des tiers les plus proches.

Le projet n'est pas localisé sur un périmètre de protection de captage (PPC). Le PPC le plus proche est localisé à environ 1,8 kilomètre, il s'agit du PPC de Villers-Cotterêts.

IV. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

IV.1. Capacités techniques

La SAS sera accompagnée par plusieurs acteurs et intervenants qui apporteront chacun un regard extérieur dans leur domaine d'expertise.

Nom de l'entreprise	Expertise apportée
GRDF	Poste d'injection biométhane
Agrogaz	Process

La gestion technico-économique sera gérée en interne.

L'effectif prévu sur le site représentera l'équivalent de 2 personnes à temps plein qui pourront se décomposer de la manière suivante :

- Un technicien d'exploitation ;
- Un responsable de site pour le suivi du process, les relations avec les fournisseurs et repreneurs, administrations et sous-traitants.

La personne pressentie à l'heure actuelle pour le poste de responsable de site est Baptiste BAZIN ingénieur agricole et porteur du projet. La société envisage d'employer un responsable d'exploitation et un technicien d'exploitation pour la gestion de l'unité de méthanisation.

Le responsable d'exploitation et le technicien d'exploitation seront recrutés sur leurs compétences dans le domaine de la méthanisation. Leurs compétences pourront être complétées par des formations sur le suivi biologique, le suivi technique lié au process, le suivi technique lié à l'injection de biométhane et l'optimisation biologique et technique de l'installation, formations qui pourront être réalisées soit par le constructeur du process, soit par un diplôme universitaire dans le domaine ou équivalent.

Le diplôme de M. Bazin est fourni en *annexe 6* du dossier.

IV.2. Capacités financières

La SAS a été créée pour le projet de méthanisation. Elle n'a pour l'instant pas de compte de résultats ou de liasse fiscale.

La SAS est une société composée de 9 associés avec un capital social de 100 000 €.

Le produit d'exploitation attendu est le suivant :

- Biométhane injecté CA annuel de 2 822 694 euros.

L'Excèdent Brut d'Exploitation (EBE) permet de visualiser la rentabilité dégagée par l'entreprise grâce à son simple système de production. En effet, l'excédent brut d'exploitation ne prend pas en compte les produits exceptionnels, les charges exceptionnelles, ni les amortissements ou la manière qu'a l'entreprise de financer son activité.

L'EBE attendu est positif de 718 096 euros en 2023 puis 996 287 en 2024.

Un business plan est disponible en *annexe 7.*

V. RESPECT DES PRESCRIPTIONS GENERALES

Pour chaque prescription figurant dans l'arrêté du 12/08/2010, modifié par l'arrêté du 17 juin 2021, préciser les choix techniques qui seront mis en œuvre.

Articles	Prescriptions et justifications apportées
Article 1	Les dispositions de l'arrêté du 12 août modifié le 17 juin 2021 s'appliquent directement à l'installation de la SAS RETZ BIOGAZ, le dossier n'ayant pas été déposé complet avant le 1er juillet 2021.
Chapitre 1er : Dispositions générales	
Article 2 : ***Définitions***	-
Article 3 : ***Conformité de l'installation***	La SAS RETZ BIOGAZ atteste de la véracité des informations relatives à leur projet dans le présent dossier et les plans et annexes joints. Les articles suivants présentent les dispositions prises par les exploitants afin de respecter les prescriptions de l'arrêté du 12/08/2010 modifié.
Article 4 : ***Dossier installation classée***	La SAS RETZ BIOGAZ établira et tiendra à jour et à disposition de l'inspection de l'environnement, un dossier comportant les documents suivants : - Copie de la demande d'enregistrement et du dossier ; - Liste des matières pouvant être admises (nature et origine géographique) ; - Dossier d'enregistrement daté en fonction des modifications, précisant la capacité journalière de l'exploitation en tonnes de matières traitées et en volume de biogaz produit ; - Arrêté d'enregistrement délivré et arrêtés relatifs à l'installation ; - Résultats des mesures des effluents et du bruit sur les 5 dernières années ; - Registre des déclarations d'accidents ou d'incidents faites à l'inspection des installations classées - Plans de localisation des risques et tous éléments utiles relatifs aux risques induits par l'exploitation de l'installation ; - Fiches de données de sécurité des produits présents dans l'installation ; - Justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu des locaux ; - Eléments justifiant la conformité, l'entretien et la vérification des installations électriques ; - Registres de vérification et de maintenance des moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie ; - Plans des locaux et de positionnement des équipements d'alerte et de secours, ainsi que le schéma des réseaux entre équipements avec les vannes manuelles et boutons-poussoirs à utiliser en cas de dysfonctionnement ; - Consignes d'exploitation ; - Attestation de formation du personnel d'exploitation à la prévention des nuisances et des risques générés par l'installation ; - Registre d'admissions et de sorties ; - Plan des réseaux de collecte des effluents ; - Documents constitutifs du plan d'épandage ;

Articles	Prescriptions et justifications apportées
	- Le cas échéant, l'état des odeurs perçut dans l'environnement du site.
Article 5 : ***Déclaration d'accidents ou de pollution accidentelle***	La SAS RETZ BIOGAZ déclarera dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents qui seraient de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.
Article 6 : ***Implantation***	L'installation de méthanisation est implantée à plus de 200 m des premiers tiers (610 m). Le captage d'eau potable le plus proche se trouve à 1,8 km. Le cours d'eau le plus proche se trouve à 340 m. Le point d'eau (forage, puits, source) le plus proche est à 535 m du site. L'établissement recevant du public le plus proche se trouve à 820 m. Il s'agit du gymnase ainsi que du lycée de Villers-Cotterêts. La chaudière et l'épurateur sont localisés à 10 m de toute installation et à 15 m des cuves de digestion et de digestat. **La torchère se trouve à 10m de toute installation sachant qu'il s'agit d'une torchère fermée.** L'armoire électrique est distante de plus de 10m avec les aires de matériaux combustibles (silo d'intrant). La chaudière et les installations d'épuration de biogaz sont distantes de plus de 10 m. La torchère est distante de 10 m par rapport aux équipements de méthanisation. Le plan au 1/2500 (*annexe 5*) et le plan de masse en *annexe 5* localisent les installations par rapport aux tiers et au cours d'eau.
Article 7 : ***Envol des poussières***	Les voies de circulation et les aires de stationnement des véhicules sont aménagées et convenablement nettoyées de manière à ne pas provoquer d'envol de poussières. Les roues des véhicules sortant de l'installation sont nettoyées. Des écrans de végétation sont en place autour du site.
Article 8 : ***Intégration dans le paysage***	L'unité de méthanisation est déjà construite et connue sous le régime déclaratif. Aucune nouvelle installation ne sera construite du fait du passage en enregistrement. Il s'agit d'une ancienne parcelle en culture. Des arbres et haies sont implantés, afin d'intégrer le site dans le paysage et de limiter tout impact visuel. Cette végétation permet également : - De développer un habitat propice à la biodiversité ; - D'absorber du CO2 et de dégager de l'O2 ; - D'améliorer la structure du terrain en créant un frein au ruissellement ; - De limiter les nuisances liées au bruit et aux odeurs. L'installation a été réalisée dans des teintes sobres et naturelles (bardages de teinte grise, gazomètres de teinte grise), afin de conserver des teintes discrètes dans le paysage. L'ensemble du site et ses abords seront maintenus dans un bon état de propreté.

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions	
Section I : Généralités	
Article 9 : ***Surveillance de l'installation et astreinte***	Le responsable de la surveillance est M. BAZIN Baptiste. Une astreinte opérationnelle 24h/24h est en place sur le site et est notifiée à l'inspection des installations classées. Des dispositifs connectés permettant au service de maintenance et de surveillance d'intervenir en moins de 30 minutes sont installés. Les réceptions et expéditions ont lieu en présence et sous la surveillance d'un des membres du personnel. De plus, le site est sous alarme anti-intrusion en dehors des heures de travail. Les personnes étrangères au site ne peuvent pas y entrer sans l'accord d'un responsable.
Article 10 : ***Propreté de l'installation***	Le site de la SAS RETZ BIOGAZ est maintenu dans un bon état de propreté. Le site, les locaux et le matériel sont régulièrement nettoyés, à l'aide d'un nettoyeur haute pression. Pour lutter contre les nuisibles un plan de lutte est en place sur le site. L'agent d'exploitation établit un dossier de suivi comportant : - Le plan de localisation des postes d'appâtage : - Le rapport de visite permettant un suivi des postes d'appâtage ; - Les fiches de sécurité des produits utilisés ; - Une notice d'information sur les précautions et recommandations à prendre ; - Les coordonnées des centres antipoisons. Les appâts sont placés sur tout le site et en particulier à proximité des stockages d'intrants et de digestat. Les produits sont régulièrement renouvelés afin que leur efficacité ne soit pas altérée. Lors de l'emploi de pesticides, le personnel d'exploitation fait particulièrement attention à assurer la sécurité des animaux et des personnes.
Article 11 : ***Localisation des risques, classement en zones à risque d'explosion***	La SAS a recensé les parties de l'exploitation à risque (ATEX). La localisation des zones à risque et les équipements susceptibles de provoquer une explosion sont disponibles en *annexe 8.* De ce fait : - Les digesteurs ne sont pas concernés par une Zone ATEX 0. En effet, les couvertures des fermenteurs sont étanches. Aussi, cela ne fait pas partie des recommandations INERIS. Ils sont concernés par des Zones 2, au niveau du gazomètre. - Soupape de sécurité : Zone 1 - Puits de condensation : Zone 2 (pas d'atmosphère explosive en fonctionnement normal). *Justification, pompe non ATEX : La pompe à condensat est commandée par un interrupteur ATEX à flotteur. Il permet de démarrer la pompe lorsque l'eau au-dessus de celle-ci atteint un niveau de 50 cm. Lorsque l'eau arrive à 20 cm au-dessus de la pompe, l'interrupteur l'arrête. S'il y a une défaillance de l'interrupteur, la pompe ne démarrera pas. La pompe ne fonctionnera donc jamais en absence d'eau dans le puits*.

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions	
	- Torchère : fonctionnant de manière automatique avec un capteur UV, celle-ci n'est pas concernée par une zone ATEX. C'est un organe de combustion. - Étant donné que tous les canalisations et équipements sont étanches au gaz, il n'y a pas lieu de représenter de zone ATEX autour des canalisations biogaz. Ces équipements sont également reportés sur le programme de maintenance préventive en *annexe 9*. Le plan des zones ATEX est en *annexe 10.* L'étude ATEX se trouve en *annexe 11.* Par ailleurs, pour éviter les accidents, les installations électriques seront contrôlées tous les ans, il est interdit de fumer sur le site et certains travaux sont soumis à un permis d'intervention et/ou permis de feu. Une alarme sonore et visuelle sera mise en place lors d'une détection supérieure ou égale à 10% de la limite inférieure d'explosivité du méthane. Lorsqu'un opérateur rentrera dans une zone ATEX, il sera dans l'obligation de porter un détecteur portatif multigaz. L'exploitant effectuera une vérification initiale avant chaque utilisation de détecteurs multigaz portables à l'aide d'une station de calibrage. Si l'exploitant n'a pas de station de calibrage, celui-ci sera alors calibré par un tiers.
Article 12 : ***Connaissance des produits - étiquetage***	Le personnel d'exploitation disposera des documents sur le site, leur permettant de connaître la nature des risques des produits dangereux stockés. Les fiches de données de sécurité seront conservées sur le site d'exploitation. Le personnel d'exploitation sera en mesure de les présenter en cas de contrôle.
Article 13 : ***Caractéristiques des sols***	Les sols des silos sont étanches et en pente. Des avaloirs présents en bas de pente permettront de recueillir les éventuels jus d'écoulement des matières et de les incorporer dans le digesteur.
Section II : Canalisations de fluides et stockages de biogaz	
Article 14 : ***Repérage des canalisations***	Les canalisations de transfert de biogaz sont conformes aux normes en vigueur Le plan des réseaux, dont les canalisations de biogaz est fourni en *annexe 5.* Les canalisations seront enterrées avec raccords électro-soudés étanches au biogaz. Elles ne passeront pas en zone confinée.
Article 14bis :	Les différents types de canalisations présents sur l'installation seront identifiés distinctement.

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions	
Canalisations, dispositif d'ancrage	Des étiquetages sont réalisés : - Avant et après chaque vanne, - Après chaque changement de direction, - À intervalle régulier, - Après une traversée de mur ou de sol. Une flèche indique le sens du fluide transitant, conformément à la réglementation. Les canalisations en contact avec le biogaz seront constituées de matériaux insensibles à la corrosion par les produits soufrés ou protégés contre cette corrosion (inox ou PEHD). • Digestat : PEHD • Biogaz : PE • Biométhane : acier
Article 14ter : ***Raccords des tuyauteries de biogaz et de biométhane***	
Section III : Comportement au feu des locaux	
Article 15 : ***Résistance au feu***	Le plan des locaux et des bâtiments du site figure en *annexe 5*. Les murs et revêtements intérieurs respectent la norme suivante (Euroclasse A1 selon DIN EN 13501-1) et ne brillent pas (DIN 4102-1). Les containers ne sont pas certifiés coupe-feu, mais sont incombustibles et sont également équipés d'un parafoudre pour protéger les armoires électriques. Aucun équipement de méthanisation n'est couvert sachant qu'il s'agit de container faisant partie de l'installation. Tous les équipements de méthanisation seront implantés en plein air. Ils ne sont donc pas concernés par l'article 16.
Article 16 : ***Désenfumage***	
Section IV : Dispositions de sécurité	
Article 17 : ***Clôture de l'installation***	Le site de méthanisation est clôturé sur une hauteur de 2m et accessible par un portail. Les issues seront fermées en dehors des heures de réception des matières à traiter. Ces heures de réception seront indiquées à l'entrée principale de l'installation.
Article 18 :	Sur l'exploitation, deux accès depuis une voie d'accès stabilisée sont présents entre le lieu du méthaniseur et la D231. Cet accès présente les caractéristiques suivantes :

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions	
Accessibilité en cas de sinistre	- Largeur de 4 m, stationnement exclu ; - Pente inférieure à 15% et supportant le passage récurrent de matériel agricole ; - Intérieur du site stabilisé et possibilité d'opérer un demi-tour. Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'établissement stationnent sur la cour, en dehors des zones de circulation, sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services de secours. Pour le bon fonctionnement de l'exploitation et l'intervention des véhicules de secours en cas de besoin, les voies de circulation seront maintenues dégagées. L'accès figure sur le plan en *annexe 5.*
Article 19 : ***Ventilation des locaux***	La ventilation assurera en permanence de 2400 m3/h, y compris en cas d'arrêt de l'installation, un balayage de l'atmosphère du local, au moyen d'ouvertures en partie hautes et basses permettant une circulation efficace de l'air ou par tout autre moyen équivalent garantissant un débit horaire d'air supérieur ou égal à dix fois le volume du local. Un système de surveillance par détection de méthane, sulfure d'hydrogène et monoxyde de carbone, régulièrement vérifié et calibré, permettra de contrôler la bonne ventilation des locaux. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation est placé aussi loin que possible des « habitations ou zones occupées par des tiers » et des bouches d'aspiration d'air extérieur, et à une hauteur suffisante compte tenu de la hauteur des bâtiments environnants afin de favoriser la dispersion des gaz rejetés.
Article 20 : ***Matériels utilisables en atmosphères explosives.***	Dans les zones ATEX, tout le matériel présent (équipements électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques) est conforme aux dispositions du décret n° 2015-799 du 1er juillet 2015, relatif aux produits et équipements à risques susvisés. Les membranes souples des cuves sont de nature antistatique selon les normes en vigueur. La vérification périodique, la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie (système de détection, alarmes, injection d'air dans le biogaz …), les tests et vérifications de maintenance seront régulièrement réalisés.
Article 21 : ***Installations électriques***	Les installations électriques sont réalisées conformément aux normes en vigueur et contrôlées tous les ans. Le rapport de vérification des installations sera maintenu à disposition de l'inspection des installations classées. Les matériaux utilisés ne sont pas propagateurs de flamme et il n'y a pas de chauffage dans les locaux. Un groupe électrogène de secours sera présent sur le site pour garantir le bon fonctionnement de l'unité même en cas de coupure d'électricité. Les réseaux électriques sont repérés sur les plans en *annexe 5.* Un générateur électrique de secours permettra de pallier à toute panne électrique sur l'ensemble du méthaniseur. Il s'agit d'un groupe électrogène positionnée à côté du transformateur du site. L'ensemble des équipements du méthaniseur y est donc relié. Le groupe est donc bien en dehors de la rétention.

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions	
Article 22 : ***Systèmes de détection et d'extinction automatiques***	Dans les différents locaux, un dispositif de signalisation de présence de gaz est installé avec des sondes de méthane. Il conduira à la coupure de l'alimentation en gaz. Les sondes seront calibrées sur une concentration de méthane de 0,88 % (correspondant à 20 % de la limite inférieure d'explosivité). Des détecteurs de méthane seront présents dans le conteneur d'épuration, le conteneur de la chaudière et le conteneur d'injection de gaz. Des détecteurs de fumée seront présents dans tous les locaux techniques. Il n'y aura pas de système d'extinction automatique. Les stockages d'intrants et de digestat solide disposeront de sondes de température, correctement positionnées, afin de prévenir les phénomènes d'autoéchauffement
Article 23 : ***Moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie***	Le site dispose de 2 réserves incendie de 120 m^3 au total. Elles sont toutes 2 implantées au nord du projet (voir localisation sur le plan en *annexe 5*). Le dimensionnement a été réalisé selon l'arrêté du 12 août 2010, article 23, indiquant que « les appareils d'incendie doivent être implantés de telle sorte que tout point de la limite du stockage se trouve à moins de 100 mètres d'un appareil permettant de fournir un débit minimal de 60 m^3/h pendant une durée d'au moins deux heures ». L'article 23 stipule en outre que « à défaut de ces appareils d'incendie et robinets d'incendie armes, une réserve d'eau destinée à l'extinction est accessible en toutes circonstances à proximité du stock de matières avant traitement. Son dimensionnement et son implantation doivent avoir l'accord des services départementaux d'incendie et de secours avant la mise en service de l'installation. » L'accord du SDIS sur le positionnement et le volume des réserves est en *annexe 12.* Les réserves incendie sont facilement accessibles pour les services du SDIS. Leurs abords et leur accès seront stabilisés. Il n'y a pas de robinets d'incendie armés. Le centre d'incendie et de secours le plus proche est celui de Villers-Cotterêts, situé à environ 2 km du site. La protection interne du site est assurée par des extincteurs portatifs : - Extincteur à poudre de type ABC dans les locaux et les aires extérieures présentant des risques spécifiques ; - Extincteur à « dioxyde de carbone » de 2 à 6 kg à proximité des armoires électriques. Ces extincteurs seront vérifiés régulièrement par une société agréée. L'électricité pourra être coupée au niveau des boitiers de régulation placés dans le local électrique. Les consignes à respecter en cas d'incendie ou d'accident et les numéros d'urgence seront affichés sur le site.

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions	
	 Le personnel du site s'assura de la vérification périodique et de la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place, ainsi que des installations électriques tous les ans, conformément à la réglementation en vigueur. Les vérifications périodiques seront réalisées par des entreprises agréées, conservées sur le site, et visibles en cas de contrôle.
Article 24 : ***Plan des locaux et schéma des réseaux***	Les plans en *annexes 5 et 8* localisent les équipements d'alerte et de secours, les locaux et les différents réseaux présents sur le site de méthanisation. La localisation des zones à risque et les équipements susceptibles de provoquer une explosion sont disponibles en *annexe 8*. Les vannes manuelles et boutons-poussoirs en cas d'urgence sont localisés sur les plans en *annexe 8*.
Section V : Exploitation	

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions	
Article 25 : ***Travaux***	Aucune nouvelle installation n'est envisagée sur le site. Si des travaux sont envisagés sur le site de méthanisation, ils seront soumis à l'approbation d'un des responsables du site. En cas de travaux dans une zone à risque, un permis d'intervention et/ou un permis de feu seront établis. À la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations sera réalisée et est enregistrée dans le programme de maintenance préventive (article 35)
Article 26 : ***Consignes d'exploitation***	Les consignes à respecter sur le site de méthanisation seront listées et affichées sur le site. Elles portent l'interdiction d'apporter du feu dans les zones à risque, l'interdiction de brûlage à l'air libre, l'obligation du permis d'intervention pour les parties concernées, les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité, les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie, les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, les moyens d'extinction en cas d'incendie, la procédure d'alerte, les modes opératoires, les fréquences de vérification des dispositifs de sécurité, les instructions de maintenance et de nettoyage, l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident. Le local technique sera correctement ventilé et la qualité de l'air y sera mesurée (détection de CH4 et H2S).
Article 27 : ***Vérification périodique et maintenance des équipements***	Les matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie (réserve incendie, extincteurs, système de détection…) seront régulièrement vérifiés par un organisme agréé, de même que les installations électriques (tous les ans).
Article 28 : ***Formation***	Le constructeur process mettra en place un programme de formation à destination des personnes travaillant sur le site, dans le cadre de leur prestation de services pour l'installation et le suivi de l'unité de méthanisation. Cette formation portera sur le protocole de mise en service de l'installation, la remise d'un document de prévention contre les explosions, le descriptif du concept de l'installation, la remise d'une notice d'utilisation de chacun des composants et le fonctionnement de l'épurateur. Le personnel d'exploitation sera également formé à la prévention des nuisances et des risques liés à la méthanisation, à la conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident et à la mise en œuvre des moyens d'intervention. Une attestation de formation sera délivrée à chaque personne travaillant sur le site. L'attestation de formation se trouve en *annexe 13*.
Article 28 bis : ***Non mélange des digestats***	Une seule ligne de méthanisation sera présente.

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions	
Article 28 ter : ***Mélange des intrants***	L'installation ne traitera pas de boue d'épuration.
Section VI : Registre entrées sorties	
Article 29 : ***Admission et sorties***	Le présent dossier liste les types de matières entrantes pour le site de la SAS RETZ BIOGAZ. Toute admission d'une autre matière autorisée, mais non prévue dans le dossier sera portée à la connaissance du préfet. Toute admission de déchet ou de matière sera enregistrée : désignation, date de réception, tonnage ou volume, nom et adresse de l'expéditeur, date et motif de refus le cas échéant. En cas d'incorporation d'intrants autres que ceux prévus, ceux-ci feront l'objet d'un contrôle de non-radioactivité. La SAS RETZ BIOGAZ établira un bilan annuel de la production de déchets et de digestats, ainsi qu'un registre de sorties indiquant la destination des digestats et les coordonnées du destinataire (cahier d'épandage pour le cas de l'épandage de digestat). En cas d'incorporation d'intrants autres que ceux cités, la SAS RETZ BIOGAZ élaborera un ou des cahiers des charges pour définir la qualité des matières admissibles dans l'installation. Avant la première admission d'une matière dans l'installation et en vue d'en vérifier l'admissibilité, la SAS RETZ BIOGAZ demandera au producteur, à la collectivité en charge de la collecte ou au détenteur une information préalable. Cette information préalable sera renouvelée tous les ans et conservée au moins trois ans.
Section VII : Les équipements de méthanisation	
Article 30 : ***Dispositifs de rétention***	Le site ne dispose pas d'autres stockages de produits liquides. Les cuves sont entourées d'un talutage pour retenir le digestat liquide en cas de fuite des cuves de digestat (volume de la somme des volumes des trois cuves divisées par deux). Le volume à contenir est de 3 996 m^3, le volume maximal de rétention est de 4 618m^3 (Hauteur de talutage de 1m). Cette rétention est étanche et respecte le seuil de perméabilité inférieur à 10^{-7} m/s. Les moyens d'atteinte de l'étanchéité sont décrits en *annexe 14*.
Article 31 : ***Cuves de méthanisation et cuves de stockage de percolat***	Les cuves de digestion et la fosse de stockage sont munies d'un gazomètre en membrane souple, ainsi que de soupapes de sécurité contre les surpressions et les dépressions éventuelles.

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions	
Article 32 : ***Destruction du biogaz***	Une torchère fermée est en place pour la destruction du biogaz en cas de surpression. L'installation sera équipée d'une torchère automatique de capacité 425 m^3 de biogaz permettant la destruction de la totalité du biogaz produit en cas d'arrêt de l'épuration. Elle disposera d'un surpresseur, d'un contrôle de la flamme et d'un dispositif de sécurité anti-retour de flamme, conforme à la norme ISO 16852. Cette torchère est à allumage automatique. Son allumage est déclenché par la hauteur de la membrane de stockage de biogaz (le niveau de déclenchement est réglable, et correspond en général à 95% de la hauteur maximum de la membrane). Elle mesure 6 m de haut. La torchère est implantée à plus de 10m de tout bâtiment ou équipement, ainsi que des limites de propriété. Les mesures de gestion pour faire face à un éventuel pic de production seront détaillées dans le programme de maintenance, ainsi que la durée de torchage, en cas de dépassement de la capacité de stockage du biogaz.
Article 33 : ***Traitement du biogaz***	La désulfurisation du biogaz sera réalisée par injection d'oxygène dans les digesteurs. Le dispositif sera doté d'une sécurité permettant de prévenir le risque de formation d'une atmosphère explosive.
Article 34 : ***Stockage du digestat***	Le digestat liquide est stocké dans une lagune et dans une fosse couverte d'une capacité de 4,3 mois permettant de stocker le digestat pendant les périodes d'interdiction d'épandage (1667 m3/mois de digestat liquide produit). La zone de stockage de digestat solide est d'une surface de 721 m2 pour 2090 tonnes de stockage soit une capacité de 12,54 mois (166,6 t/mois de digestat solide produit). Les ouvrages de stockage sont imperméables et étanches. Le temps de séjour du digestat dans les cuves étant de plus de 80 jours, la lagune n'est pas couverte. La zone de stockage de digestat solide est couverte par une bâche et les jus envoyés vers le méthaniseur. La lagune possède une double géomembrane pour assurer son étanchéité. Des dispositifs de contrôle de l'étanchéité sont en place au niveau de la lagune et des cuves grâce à la présence de drain avec regard de contrôle. Les cuves et la fosse sont couvertes. Les premiers tiers se trouvent à plus de 500 m du site, limitant les nuisances pour ces derniers. La hauteur de la fosse de digestat liquide sera de 4 m par rapport au niveau du sol. Les ouvrages de stockage sont localisés sur le plan en *annexe 5*.
Article 34 bis : ***Réception des matières***	Le site dispose des équipements suivants pour le stockage des intrants : - Ensilage cultures et intercultures : 4 silos ayant une surface totale de 9 655 m2, avec la présence de 4 murs de 3 mètres pour séparer chacun des silos. Ces silos permettent de stocker un volume de 7 250 m3 chacun soit un total de 29 000 m3. En convertissant le cubage en tonnage cela donne une capacité de stockage de 7 250 t chacun soit 29 000 t totale. Les matières entrantes stockées à l'air libre sont les matières végétales brutes stockées dans les silos. Ces silos sont couverts. Les éventuels jus d'écoulements seront récupérés dans des avaloirs et envoyés dans la cuve du process.

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions	
Section VIII : Déroulement du procédé de méthanisation	
Article 35 : ***Surveillance de la méthanisation***	La cuve de digestion sera équipée d'une sonde à niveau, d'une sonde de température, d'un capteur de pression et d'un système de détection des fuites et de collecte. L'épurateur sera équipé d'un analyseur du biogaz produit, ainsi que d'un compteur volumétrique de biogaz. Toutes les installations et les équipements seront régulièrement vérifiés par le personnel d'exploitation ou par un organisme compétent. Un programme de maintenance préventive et de vérification périodique des canalisations, du mélangeur et des équipements relatifs à la sécurité et à la prévention des émissions odorantes est mis en place. Les types de détecteurs sont présents sur le plan en *annexe 8*.
Article 36 : ***Phase de démarrage des installations***	Lors du démarrage ou de chaque redémarrage des installations, l'étanchéité des digesteurs, des canalisations et des soupapes de sécurité sera vérifiée. Le personnel d'exploitation prendra également toutes les mesures nécessaires pour éviter la formation d'atmosphères explosives. Toutes les opérations seront consignées dans un registre et une consigne sera établie pour ces phases de transition. Lors de la phase d'arrêt de l'exploitation, les mesures prises pour limiter la formation de zone ATEX sont décrites en *annexe 15*. Lors du démarrage ou de chaque redémarrage des installations, l'étanchéité du digesteur, des canalisations et des soupapes de sécurité sera vérifiée. Le personnel d'exploitation prendra également toutes les mesures nécessaires pour éviter la formation d'atmosphères explosives. Toutes les opérations seront consignées dans un registre et une consigne sera établie pour ces phases de transition.
Chapitre III : La ressource en eau	
Section I : Prélèvements, consommation d'eau et collecte des effluents	
Article 37 : ***Prélèvements d'eau, forages***	Le site est alimenté en eau par le réseau privé de l'exploitation. Un dispositif de disconnexion est installé sur le raccordement au réseau. L'eau est utilisée pour les nettoyages. Le site réutilise l'eau pluviale pour le process. Les prélèvements d'eau sont maîtrisés grâce à l'utilisation d'un nettoyeur haute pression pour le lavage du site, permettant de diminuer de près de 90 % la consommation d'eau par rapport à l'utilisation d'un système de tuyau d'eau classique, et grâce à la détection et réparation rapide des fuites d'eau éventuelles.
Article 38 : ***Collecte des effluents liquides***	Les effluents liquides (jus d'écoulements d'intrants et eaux de lavage) seront collectés et traités sur le site dans les digesteurs. Le plan des réseaux de collecte des effluents liquides est fourni en *annexes 5*
Article 39 :	Les eaux pluviales recueillies sur les surfaces bétonnées du site sont traitées par un débourbeur-déshuileur, avant d'être rejetées dans le bassin de rétention avant réutilisation dans le process.

Chapitre III : La ressource en eau	
Collecte des eaux pluviales, des écoulements pollués et des eaux d'incendie.	Le bassin de gestion des eaux pluviales a été dimensionné sur une pluie vicennale au paragraphe VIII.5.2.2 page 92. Il est d'un volume de 1 800 m3. En cas de pollution de la surface du site (accident de transport) ou de sinistre (eaux d'extinction), les eaux polluées seront stockées en partie hautes du bassin de rétention. Ce dispositif est manuel, est signalé et ses modalités de mise en œuvre sont définies dans une consigne, affichée à l'entrée du site. Les eaux confinées seront rejetées dans le milieu naturel si leur qualité le permet, sinon elles seront envoyées vers une filière de traitement agréée. Le réseau de collecte des eaux pluviales est représenté sur le plan en *annexe 5.*
Section II : Rejets	
Article 40 : ***Justification de la compatibilité des rejets avec les objectifs de qualité***	La compatibilité du projet avec le SDAGE Seine-Normandie est détaillée au paragraphe VI.1. La compatibilité du projet avec le SAGE de l'Automne est détaillée au paragraphe VI.2. Des analyses annuelles permettront de contrôler le bon traitement des eaux avant rejet et de contrôler le respect des seuils d'émissions après le séparateur hydrocarbure. Les eaux ne sont pas rejetées.
Article 41 : ***Mesure des volumes rejetés et points de rejets***	Il n'y aura aucun rejet d'eaux résiduaires
Article 42 ***Valeurs limites de rejet***	Il n'y aura aucun rejet d'eaux résiduaires
Article 43 : ***Interdiction des rejets dans une nappe***	Il n'y aura aucun rejet d'eaux résiduaires

Chapitre III : La ressource en eau	
Article 44 : ***Prévention des pollutions accidentelles***	Un bassin de rétention de 1800 m3 est en place sur le site permettant de recueillir les eaux en cas d'incident et de les gérer rapidement (rejet dans le milieu naturel ou filière agréée).
Article 45 : ***Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée***	Une analyse annuelle aura lieu pour contrôler le bon fonctionnement du traitement des eaux par un organisme agréé. Ces mesures seront effectuées sur un échantillon représentatif du fonctionnement de l'installation et seront constituées soit par un prélèvement continu d'une demi-heure, soit par au moins deux prélèvements instantanés espacés d'une demi-heure.
Article 46 : ***Epandage du digestat***	Le digestat produit est épandu sur le parcellaire de 8 exploitations. L'étude préalable d'épandage est jointe dans le présent dossier en *annexe 16*. Elle répond aux prescriptions des annexes I et II de l'arrêté du 12/08/2010 modifié et de la Directive Nitrates. Le site ne traite pas de boues de stations d'épuration.

Chapitre IV : Emissions dans l'air	
Section I : Généralités	
Article 47 : ***Captage et épuration des rejets à l'atmosphère***	Les aires de circulation des véhicules sont entretenues de façon à ne pas provoquer d'envols de poussières. Les roues des véhicules sont régulièrement nettoyées (hors site de méthanisation). Des arbres et des haies sont implantés autour du site, créant une barrière aux émissions de poussières vers les habitations. Le site de méthanisation n'émet pas de rejets importants de polluants dans l'air. Les émissions de gaz à effet de serre, d'ammoniac et de poussières sont détaillées au paragraphe VIII.7.
Article 47 bis : ***Système d'épuration du biogaz***	Le système d'épuration du biogaz respecte les pourcentages indiqués, selon le volume de biométhane produit.
Article 48 : ***Composition du biogaz et prévention de son rejet***	La teneur en CH4 et H2S du biogaz produit sera mesurée plusieurs fois par jour par un analyseur contrôlé annuellement et étalonné a minima tous les trois ans par un organisme extérieur. Les résultats des mesures et des contrôles seront consignés et tenus à la disposition des services chargés du contrôle des installations classées pendant une durée d'au moins trois ans. La maîtrise de la teneur en H2S du biogaz sera réalisée par l'épurateur qui désulfurise le biogaz par injection d'oxygène dans les digesteurs. Par la suite, un système de traitement du gaz avec condenseur et filtre à charbon actif régénérable captera l'ammoniac (NH4+) et l'hydrogène sulfuré (H2S) qui pourraient être encore présents dans le gaz à l'état de traces. Dans ce filtre, le biogaz est à la fois refroidi (afin d'éliminer l'eau résiduelle) et épuré. Un analyseur de biogaz en ligne permettra de contrôler en continu les teneurs en CH4 et H2S du biogaz.
Section II : Valeurs limites d'émissions	
Article 49 : ***Prévention des nuisances odorantes***	Sur une unité de méthanisation, les odeurs peuvent provenir du stockage des intrants et du stockage du digestat. Le processus de méthanisation en lui-même, en circuit fermé, n'émet pas d'odeurs. Un devis signé pour un état des lieux initial des perceptions odorantes est présent en *annexe 17*. **Stockage d'intrants :** Les intrants végétaux stockés en silos plats n'émettront que très peu d'odeurs. Les jus d'écoulement sont récupérés dans des avaloirs et envoyés dans le process de méthanisation. L'hygiène des installations est également un facteur clef. Elle permet notamment l'élimination des poussières, principaux vecteurs de nuisances olfactives. Les silos seront donc régulièrement nettoyés. **Stockage des effluents :**

Chapitre IV : Emissions dans l'air	
	Le digestat liquide est stocké dans une cuve couverte et dans une lagune limitant l'émission d'odeur. Le temps de séjour du digestat est supérieur à 80 jours dans les cuves, réduisant fortement l'émission d'odeur, car le process de méthanisation est long. Le stockage de digestat solide sera bâché afin de limiter la propagation d'odeur. **Les tiers dans le sens des vents dominants sont situés à plus de 2 km du site, limitant les nuisances liées aux odeurs.** **Les arbres et haies en place tout autour du site sont un obstacle à la propagation des masses gazeuses odorantes vers les tiers.** **En conclusion, vu les mesures prises par la SAS pour diminuer les nuisances olfactives, les émissions d'odeurs et de poussières ne nuiront pas au voisinage.**

Chapitre V : Emissions dans les sols (sans objet)	
Chapitre VI : Bruit et vibrations	
Article 50 : ***Valeurs limites de bruit***	Le site de méthanisation n'engendrera que très peu d'émissions sonores. Le bruit et les vibrations sont essentiellement dus à la circulation des engins et poids lourds. Une étude sonométrique sera réalisée l'année suivant la mise en fonctionnement de l'installation, puis en cas de plainte. Les éléments mis en œuvre pour limiter les impacts liés aux bruits : - La majorité des transports et des activités liées au site ont lieu dans la journée. - Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes à la réglementation en vigueur. Les appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, ne seront utilisés que pour la prévention ou le signalement d'incidents graves ou d'accidents. - Le tiers le plus proche dans le sens des vents dominants est localisé à plus de 1 km des installations (vent dominant direction sud-ouest). Des haies et arbres d'essences locales autour du site créent un écran visuel aux sources sonores pouvant être perçues par les tiers. - Le niveau sonore provenant du site et perçu chez les tiers sera donc très faible. Ainsi, le site aura un faible impact sonore et ne constituera pas un danger pour la santé et la sécurité du voisinage. **<u>Les vibrations</u>** Différents types de vibrations peuvent être identifiés par rapport au projet : - Les vibrations dues à la construction des installations ; - Les vibrations dues aux déplacements des engins agricoles. La construction des installations sera limitée dans le temps et effectuée en journée. Le déplacement des véhicules émet une vibration de type mécanique, ne se propageant pas au-delà de quelques mètres. Ce type de vibration n'aura donc pas d'incidence sur la qualité de vie des tiers les plus proches. De plus, sur le site, les voies de circulation sont stabilisées, limitant ainsi le phénomène de vibrations. **L'impact dû aux vibrations mécaniques sera donc nul.**

Chapitre VII : Déchets

Article 51 :

Récupération – Recyclage - Elimination

Le site de méthanisation n'émettra pratiquement pas de déchets. Les éventuels déchets produits seront gérés par un système maîtrisé, réfléchi et responsable. La production de déchets est minimisée et chaque déchet est éliminé via des filières d'élimination de déchets compétentes.

Aucun déchet ne sera brûlé à l'air libre.

Type de déchet	Volume	Stockage	Élimination
Déchets du débourbeur/déshuileur	Variable selon la pluviométrie (quelques m3)	Déshuileur-débourbeur	Camions hydrocureur pour une destination en centre de traitement
Charbons actifs	2 t/an	Aucun stockage sur le site, repris via le prestataire, système de consignes	Régénération en centre spécialisé
Emballages recyclables	Quantité variable	Collecte en benne spécialisée	Recyclage ou valorisation

Article 52 :

Contrôle des circuits de traitement des déchets dangereux

Aucun déchet dangereux ne sera produit sur le site de méthanisation

Article 53 :

Entreposage des déchets

Les éventuels déchets produits seront entreposés dans des containers étanches et fermés, évitant les risques d'accident et de pollution. Ils seront éliminés par des filières compétentes.

Article 54 :

Déchets non dangereux

Les déchets non dangereux seront éliminés par des filières agréées.

Les emballages seront réutilisés sur le site ou recyclés.

Chapitre VIII : Surveillance des émissions	
Article 55 ***Contrôle par l'inspection des installations classées***	La SAS prendra en charge les frais de prélèvements, d'analyses ou de mesures à réaliser en cas de demande de l'inspection des installations classées (effluents liquides ou solides déchets, digestat, sol, niveaux sonores).
Chapitre VIII bis : Méthanisation de sous-produits animaux de catégorie 2	
Article 55 bis ***Réception et traitement de certains sous-produits animaux de catégorie 2***	Le site de méthanisation de la SAS n'a pour l'instant pas prévu de recevoir des sous-produits de catégorie 2 autre que ceux listés au II de l'article 13 du règlement (CE) n°1069/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et abrogeant le règlement (CE) n°1774/2002. En cas d'installation d'une unité d'hygiénisation sur le site et de réception de tels produits, une demande de modification de la présente demande d'enregistrement serait effectuée, prenant en compte les nouvelles prescriptions à respecter.

VI. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES MENTIONNES AUX ARTICLES R122-17 ET R222-36 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Document de planification	Autorité administrative	Compatibilité avec le projet
4° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-6 du code de l'environnement	Préfet coordonnateur de bassin	La compatibilité avec le SDAGE Seine-Normandie a été détaillée au paragraphe VI.1
5° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L.212-6 du code de l'environnement	Préfet de département	La compatibilité avec le SAGE de l'Automne a été détaillée au paragraphe VI.2
16° Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	Préfet de département	Aucune implantation de carrière n'est prévue.
17° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	La SAS RETZ BIOGAZ mettra en place un système de gestion des déchets maitrisé et responsable. Très peu de déchets seront produits. Ils seront repris et éliminés par des filières de collecte adaptées (cf. articles 51 à 54)
18° Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets dangereux prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	L'exploitation n'est pas concernée par ce type de déchets.
19° Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux et non dangereux prévu par l'article L.541-13 du code de l'environnement	Préfet de région	Le plan régional de prévention et de gestion des déchets des Hauts-de-France a été adopté fin 2019. L'exploitation n'aura pas à gérer de déchets dangereux. Le digestat sera valorisé par épandage sur les parcelles du plan d'épandage.

Document de planification	Autorité administrative	Compatibilité avec le projet
26° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	La SAS RETZ BIOGAZ respectera les 8 points du programme national de la Directives Nitrates et les prescriptions complémentaires du programme régional : - Les périodes d'interdiction d'épandage des engrais ; - Les prescriptions concernant les ouvrages de stockage ; - L'équilibre de la fertilisation azotée ; - La réalisation d'un plan de fumure et d'un cahier d'enregistrement des pratiques, intégrant les bordereaux d'épandage ; - La pression azotée pour chaque exploitation : inférieure à 170 kg N/ha ; - Les conditions d'épandage ; - La couverture des sols en période automnale ; - Les bandes enherbées de 5m le long des cours d'eau BCAE.
27° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Préfet de région	
28° Plan de protection de l'Atmosphère prévu à l'article L. 222-4 du code de l'environnement	Préfet de département	Il n'y a pas de plan de protection atmosphérique dans le département de l'Aisne. **L'exploitation de la SAS RETZ BIOGAZ émettra très peu de polluants atmosphériques.** En effet, le procédé de méthanisation est réalisé majoritairement en circuit fermé et les gaz produits sont récupérés et traités pour être injectés dans le réseau GRDF.

VI.1. Conformité avec le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027

Le schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 du bassin Seine-Normandie a été adopté le 23 mars 2022 par le comité du bassin. L'arrêté portant approbation du SDAGE 2022-2027 a été publié le 6 avril 2022 au journal officiel.

Orientation fondamentale 1 Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée		
Orientation	**Disposition**	**Accord avec le projet**
1.1 - Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement	1.1.1 - Identifier et préserver les milieux humides dans les documents régionaux de planification *Collectivités et autorités administratives compétentes*	Non concerné Le projet n'est pas localisé en zone humide. Le site n'épand pas en zone humide.
	1.1.2 - Cartographier et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme *Collectivités et autorités administratives compétentes*	Non concerné Le projet n'est pas localisé dans une zone humide.
	1.1.3 - Protéger les milieux humides et les espaces contribuant à limiter le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou par submersion marine dans les documents d'urbanisme [Disposition SDAGE – PGRI] *Collectivités et autorités administratives compétentes*	Tous les épandages seront réalisés à plus de 35 mètres des cours d'eau et aucun épandage ne sera réalisé dans une zone considérée comme humide.
	1.1.4 - Cartographier les milieux, protéger et restaurer les zones humides et la trame verte et bleue dans les SAGE *Collectivités et autorités administratives compétentes*	Non concerné Le projet n'est pas localisé dans une zone humide. Pas d'épandage en zone humide.
	1.1.5 - Gérer et entretenir les milieux humides de manière durable afin de préserver leurs fonctionnalités, la diversité des habitats et des espèces associées [Disposition en partie commune SDAGE – PGRI] *Collectivités et autorités administratives compétentes*	Non concerné Le projet n'est pas localisé dans une zone humide.
	1.1.6 - Former les élus, les porteurs de projets et les services	Non concerné

	de l'Etat à la connaissance des milieux humides en vue de faciliter leur préservation et la restauration des zones humides *Collectivités et autorités administratives compétentes*	
1.2 - Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état	1.2.1 - Cartographier et préserver le lit majeur et ses fonctionnalités |Disposition en partie commune SDAGE – PGRI]	Non concerné Le projet n'est pas localisé dans le lit majeur d'un cours d'eau.
	1.2.2 - Cartographier, préserver et restaurer l'espace de mobilité des rivières *Collectivités territoriales et groupements compétents*	Non concerné
	1.2.3 - Promouvoir et mettre en œuvre le principe de non-dégradation et de restauration des connexions naturelles entre le lit mineur et le lit majeur	Non concerné
	1.2.4 - Éviter la création de nouveaux plans d'eau dans le lit majeur des rivières, les milieux humides, sur les rivières ou en dérivation et en tête de bassin	Non concerné
	1.2.5 – Limiter les prélèvements dans les nappes et rivières contribuant au fonctionnement des milieux humides	Le réseau d'eau contribuant à l'alimentation en eau du site est déjà en place sur le site. Le réseau d'eau de l'unité de méthanisation est raccordé au réseau d'eau de la commune. Aucun nouveau prélèvement ne sera créé pour le passage de l'unité de méthanisation sous le régime enregistrement.
	1.2.6 – Éviter l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes ou susceptibles d'engendrer des déséquilibres écologiques	Non concerné Il n'y aura aucune nouvelle installation/construction sur le site de méthanisation. Ainsi, hormis les véhicules qui apporteront les intrants ou viendront chercher le digestat, il n'y aura aucun autre engin accepté sur le site limitant l'apport possible d'Espèce Exotique Envahissante.
1.3 - Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de	1.3.1 - Mettre en œuvre la séquence ERC en vue de préserver la biodiversité liée aux milieux humides (continentaux et	Non concerné Le projet est déjà existant et il n'y aura aucune nouvelle

stopper leur disparition et leur dégradation	littoraux) des altérations dans les projets d'aménagement	construction ni aucun changement d'occupation des sols.
	1.3.2 - Accompagner la mise en œuvre de la séquence ERC sur les compensations environnementales	Les mesures ERC sont présentées dans la partie VIII.9. L'unité de méthanisation est déjà construite et connue en déclaration. Aucune nouvelle construction n'est envisagée, limitant les impacts à la biodiversité à ceux déjà connus.
	1.3.3 - Former les porteurs de projets, les collectivités, les bureaux d'études à la séquence ERC *Services de l'Etat et établissements publics compétents*	Non concerné
1.4 - Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur	1.4.1 - Établir et conduire des programmes de restauration des milieux humides et du fonctionnement hydromorphologique des rivières par unité hydrographique *SAGE et structures chargées de leur mise en œuvre*	Non concerné
	1.4.2 - Restaurer les connexions latérales lit mineur-lit majeur pour un meilleur fonctionnement des cours d'eau *Collectivités territoriales et groupements compétents*	Non concerné
	1.4.3 - Restaurer les zones d'expansion des crues et les milieux humides concourant à la régulation des crues [Disposition SDAGE-PGRI]	Non concerné Le projet n'est pas localisé sur une zone d'expansion des crues et aucune installation n'est construite dans celle-ci.
	1.4.4 - Élaborer une stratégie foncière pour pérenniser les actions de protection, d'entretien et restauration des milieux humides littoraux et continentaux *SAGE et structures chargées de leur mise en œuvre*	Non concerné
1.5 - Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques	1.5.1 - Prioriser les actions de restauration de la continuité écologique sur l'ensemble du bassin au profit du bon état des cours d'eau et de la reconquête de la biodiversité	Non concerné

	Autorité administrative et établissements publics compétents	
	1.5.2 - Diagnostiquer et établir un programme de restauration de la continuité sur une échelle hydrologique pertinente *Collectivités territoriales et groupements compétents*	Non concerné
	1.5.3 - Privilégier les solutions ambitieuses de restauration de la continuité écologique en associant l'ensemble des acteurs concernés	Non concerné Le projet n'est pas localisé sur un cours d'eau limitant l'impact sur la continuité écologique.
	1.5.4 - Rétablir ou améliorer la continuité écologique à l'occasion de l'attribution ou du renouvellement des autorisations et des concessions des installations hydrauliques	Non concerné Le projet n'est pas localisé sur un cours d'eau limitant l'impact sur la continuité écologique.
	1.5.5 - Rétablir les connexions terre-mer en traitant les ouvrages « verrous » dans le cadre des projets multifonctionnels *Services de l'Etat, établissements publics, collectivités territoriales ou leurs groupements compétents.*	Non concerné
1.6 - Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.	1.6.1 - Assurer la montaison et la dévalaison au droit des ouvrages fonctionnels	Non concerné
	1.6.2 - Éviter l'équipement pour la production hydroélectrique des ouvrages existants situés sur des cours d'eau classés en liste 1 et particulièrement sur les axes à enjeux pour les migrateurs	
	1.6.3 - Améliorer la connaissance des migrateurs amphihalins lents et des pressions les affectant en milieux aquatiques continentaux et marins	
	1.6.4 - Veiller à la préservation des stocks de poissons migrateurs amphihalins entre les milieux aquatiques continentaux et marins	
	1.6.5 - Intégrer les dispositions du plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Seine-Normandie dans les SAGE	

	1.6.6 - Établir et mettre en œuvre des plans de gestion piscicole à une échelle pertinente	
	1.6.7 - Promouvoir une gestion patrimoniale naturelle en faveur des milieux et non fondée sur les peuplements piscicoles	
1.7 - Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations	1.7.1 - Favoriser la mise en œuvre de la GEMAPI à une échelle hydrographique pertinente [Disposition-PGRI]	Non concerné
	1.7.2 - Identifier les périmètres prioritaires d'intervention des EPAGE et des EPTB [Disposition SDAGE-PGRI]	

Orientations fondamentales 2 Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable		
2.1 - Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle les plus dégradés	2.1.1 - Définir les aires d'alimentation des captages et surveiller la qualité de l'eau brute *Collectivités territoriales et groupements compétents*	Non concerné Le projet n'est pas localisé dans une AAC.
	2.1.2 - Protéger les captages dans les documents d'urbanisme *Collectivités territoriales et groupements compétents*	Non concerné
	2.1.3 - Définir et mettre en œuvre des programmes d'actions sur les captages prioritaires et sensibles *Collectivités territoriales et groupements compétents*	Non concerné
	2.1.4 - Renforcer le rôle des SAGE sur la restauration de la qualité de l'eau des captages prioritaires et sensibles *Commissions locales et structures porteuses des SAGE*	Non concerné
	2.1.5 - Établir des stratégies foncières concertées *Collectivités territoriales et groupements compétents*	Non concerné

	2.1.6 – Couvrir la moitié des aires de captages en cultures bas niveau d'intrants, notamment en agriculture biologique, d'ici 2027 *Collectivités territoriales et groupements compétents*	Il n'y a pas d'épandage dans les périmètres de captage rapprochés. L'épandage est soumis à contraintes, selon les DUP, dans les périmètres éloignés afin de les respecter. Les DUP sont disponibles en *annexe 3bis* du plan d'épandage.
	2.1.7 - Lutter contre le ruissellement à l'amont des prises d'eau et des captages en zone karstique *Collectivités territoriales et groupements compétents*	Le bassin versant correspond à la taille du site projet, du fait de la topographie et d'axes de circulation autour du site. Les ouvrages de gestion présents sur le site permettent de gérer les eaux pluviales générées sur le site projet.
	2.1.8 - Encadrer les rejets ponctuels dans les périmètres rapprochés des captages d'eau de surface	Il n'y a pas d'épandage dans les périmètres de captage rapprochés. L'épandage est soumis à contraintes, selon les DUP, dans les périmètres éloignés afin de les respecter. Les DUP sont disponibles en *annexe 3bis* du plan d'épandage.
	2.1.9 - Améliorer l'articulation des interventions publiques en faveur de la protection des captages prioritaires et de la lutte contre les pollutions diffuses *Collectivités territoriales et groupements compétents*	Non concerné
2.2 - Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protections de captage	2.2.1 - Établir des schémas départementaux d'alimentation en eau potable et renforcer l'information contenue dans les Rapports annuels des collectivités *Maires et Présidents de groupements de collectivités*	Non concerné
	2.2.2 - Informer les habitants et en particulier les agriculteurs de la délimitation des aires de captage *Collectivités territoriales et groupements compétents*	
	2.2.3 - Informer le grand public sur les programmes d'actions *Services de l'Etat, Collectivités territoriales et groupements compétents*	

2.3 - Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin	2.3.1 - Réduire la pression de fertilisation dans les zones vulnérables pour contribuer à atteindre les objectifs du SDAGE	Il n'y a pas d'épandage dans les périmètres de captage rapprochés. L'épandage est soumis à contraintes, selon les DUP, dans les périmètres éloignés afin de les respecter. Les DUP sont disponibles en *annexe 3bis* du plan d'épandage.
	2.3.2 - Optimiser la couverture des sols en automne pour contribuer à atteindre les objectifs du SDAGE	Le plan d'épandage suit la 6e directive nitrates de la région Hauts-de-France.
	2.3.3 - Soutenir les filières permettant de pérenniser et développer les surfaces de cultures à bas niveaux d'intrants sur l'ensemble du bassin pour limiter les transferts de polluants dans l'eau *Structure agricoles*	Non concerné
	2.3.4 - Généraliser et pérenniser la suppression du recours aux produits phytosanitaires et biocides dans les jardins, espaces verts et infrastructures *Structure agricoles*	Non concerné
	2.3.5 - Former les agriculteurs actuels et futurs aux systèmes et pratiques agricoles résilients *Structure agricoles*	Non concerné
	2.3.6 - Mieux connaître les pollutions diffuses par les contaminants chimiques *Services de l'Etat et établissements publics concernés*	Non concerné
2.4 - Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses	2.4.1 - Pour les masses d'eau à fort risque d'entraînement des polluants, réaliser un diagnostic de bassin versant et mettre en place un plan d'actions adapté	Non concerné
	2.4.2 - Développer et maintenir les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements	Non concerné Les éléments fixes du paysage sont maintenus. Arbustes/Haies en place autour de l'unité de méthanisation.

	2.4.3 - Maintenir et développer les prairies temporaires ou permanentes	Non concerné Le site est localisé sur une ancienne parcelle agricole. L'unité de méthanisation est construite et est connue sous le régime déclaratif.
	2.4.4 - Limiter l'impact du drainage par des aménagements spécifiques	Non concerné

Orientation fondamentale 3 Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles		
3.1 - Réduire les pollutions à la source	3.1.1 - Privilégier la réduction à la source des micropolluants et effluents dangereux	Les eaux pluviales sont gérées à la parcelle et traitées par un séparateur hydrocarbures. Une zone de rétention permet de retenir une éventuelle fuite de cuve. Un bassin de rétention permet de récupérer les eaux d'extinction incendie.
	3.1.2 - Intégrer les objectifs de réduction des micropolluants dans les programmes, décisions et documents professionnels *Collectivités territoriales et groupements compétents*	Non concerné
	3.1.3 - Maîtriser et réduire l'impact des pollutions historiques *Services de l'Etat*	Non concerné
	3.1.4 - Sensibiliser et mobiliser les usagers sur la réduction des pollutions à la source *Services de l'Etat et établissements publics concernés*	Non concerné
	3.1.5 - Développer les connaissances et assurer une veille scientifique sur les contaminants chimiques *Services de l'Etat, établissements publics concernés, collectivités territoriales et établissements publics compétents*	Non concerné
3.2 - Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps	3.2.1 - Gérer les déversements dans les réseaux des collectivités	Non concerné

de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu	et obtenir la conformité des raccordements aux réseaux *Collectivités territoriales et établissements publics compétents*	
	3.2.2 - Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la gestion à la source des eaux de pluie dans les documents d'urbanisme, pour les secteurs ouverts à l'urbanisation *Collectivités territoriales et établissements publics compétents*	Le site gère ses eaux pluviales à la parcelle à l'aide d'un bassin de rétention dimensionné pour gérer les eaux pluviales générées par la parcelle.
	3.2.3 - Améliorer la gestion des eaux pluviales des territoires urbanisés *Collectivités territoriales et établissements publics compétents*	Non concerné
	3.2.4 - Édicter les principes d'une gestion à la source des eaux pluviales *Collectivités territoriales et établissements publics compétents*	Le site gère ses eaux pluviales à la parcelle à l'aide d'un bassin de rétention dimensionné pour gérer les eaux pluviales générées par la parcelle.
	3.2.5 - Définir une stratégie d'aménagement du territoire qui prenne en compte tous les types d'évènements pluvieux *Collectivités territoriales et établissements publics compétents*	Non concerné
	3.2.6 - Viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti	Les eaux pluviales seront collectées et gérées au niveau du site via la mise en place d'un bassin de rétention.
3.3 - Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux	3.3.1 - Maintenir le niveau de performance du patrimoine d'assainissement existant	Non concerné Il n'y a pas de système d'assainissement sur la parcelle. Effectivement, il n'y a pas de sanitaire présent sur l'unité de méthanisation.
	3.3.2 - Adapter les rejets des installations des collectivités et des activités industrielles et agricoles dans le milieu aux objectifs du SDAGE, en tenant compte des effets du changement climatique	La destination du digestat a été étudiée dans le cadre d'un plan d'épandage disponible en *annexe 16*.
	3.3.3 - Vers un service public global d'assainissement	Non concerné

	Communes et groupements compétents	Il n'y a pas d'assainissement sur l'unité de méthanisation.
3.4 - Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement	3.4.1 - Valoriser les boues des systèmes d'assainissement *Collectivités territoriales et établissements compétents*	Non concerné Il n'y a pas d'assainissement sur l'unité de méthanisation.
	3.4.2 - Restaurer les cycles et optimiser la valorisation des sous-produits pour limiter la production de déchets *Collectivités territoriales et établissements compétents*	Non concerné
	3.4.3 - Privilégier les projets bas carbone *Collectivités territoriales et établissements compétents*	Non concerné

Orientation fondamentale 4 Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique		
4.1 - Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques	4.1.1 - Adapter la ville aux canicules *Collectivités territoriales et établissements compétents*	Non concerné
	4.1.2 - Assurer la protection des zones d'infiltration des pluies et promouvoir les pratiques favorables à l'infiltration, dans le SAGE *Disposition applicable à l'élaboration du SAGE*	
	4.1.3 - Concilier aménagement et disponibilité des ressources en eau dans les documents d'urbanisme *Collectivités territoriales et groupements compétents*	
4.2 - Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients	4.2.1 - Prendre en charge la compétence « maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou lutte contre l'érosion des sols » à la bonne échelle [disposition SDAGE - PGRI]	Non concerné

	Collectivités territoriales et groupements compétents	
	4.2.2 - Réaliser un diagnostic de l'aléa ruissellement à l'échelle du bassin versant [disposition SDAGE-PGRI] *Structures porteuses de programmes d'actions et services de l'Etat*	
	4.2.3 - Élaborer une stratégie et un programme d'actions limitant les ruissellements à l'échelle du bassin versant [disposition SDAGE-PGRI] *Structures porteuses de programmes d'actions*	
4.3 - Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau	4.3.1 - Renforcer la cohérence entre les redevances prélèvements *Agence de l'eau*	Non concerné
	4.3.2 – Réduire la consommation d'eau potable	L'eau potable est uniquement utilisée dans le cadre du processus de méthanisation et de nettoyage du site. Les prélèvements d'eau sont maîtrisés grâce à l'utilisation d'un nettoyeur haute pression pour le lavage du site, permettant de diminuer de près de 90 % la consommation d'eau par rapport à l'utilisation d'un système de tuyau d'eau classique, et grâce à la détection et réparation rapide des fuites d'eau éventuelles.
	4.3.3 - Réduire la consommation d'eau des entreprises	L'eau potable est utilisée uniquement dans le cadre du processus de méthanisation et le lavage du site. Les prélèvements d'eau sont maîtrisés grâce à l'utilisation d'un nettoyeur haute pression pour le lavage du site, permettant de diminuer de près de 90 % la consommation d'eau par rapport à l'utilisation d'un système de tuyau d'eau classique, et grâce à la détection et réparation rapide des fuites d'eau éventuelles. Un compteur permet un relevé mensuel.

	4.3.4 - Réduire la consommation pour l'irrigation	Non concerné
4.4 - Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes	4.4.1 - S'appuyer sur les SAGE pour étendre la gestion quantitative *Disposition applicable à l'élaboration du SAGE*	Non concerné
	4.4.2 - Mettre en œuvre des Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) *Services de l'Etat, collectivités territoriales et leurs groupements*	
	4.4.3 - Renforcer la connaissance du volume maximal prélevable pour établir un diagnostic du territoire *Services de l'Etat*	
	4.4.4 - Consolider le réseau de points nodaux sur l'ensemble du bassin pour renforcer le suivi *Services de l'Etat et les structures porteuses du SAGE*	
	4.4.5 - Établir de nouvelles zones de répartition des eaux *Services de l'Etat*	
	4.4.6 - Limiter ou réviser les autorisations de prélèvements *Services de l'Etat*	
	4.4.7 - Renforcer la connaissance des ouvrages de prélèvements *Collectivités territoriales, leurs groupements ou services de l'Etat*	
4.5 - Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées	4.5.1 - Étudier la création de retenues dans le cadre de la concertation locale *Services de l'Etat*	Non concerné
	4.5.2 - Définir les conditions de remplissage des retenues	
	4.5.3 - Définir l'impact des retenues à une échelle géographique et temporelle adaptée	

	Services de l'Etat	
	4.5.4 - Augmenter et encadrer la réutilisation des eaux usées traitées *Services de l'Etat*	
4.6 - Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux	4.6.1 - Les principes de gestions énoncés ci-dessous s'adressent à l'ensemble des acteurs des territoires concernés. Modalités de gestion de la nappe de Champigny *Services de l'Etat*	Non concerné
	4.6.2 - Modalité de gestion de la nappe de Beauce *Disposition applicable à l'élaboration du SAGE*	
	4.6.3 - Modalité de gestion de l'Albien-néocomien captif *Services de l'Etat*	
	4.6.4 - Modalités de gestion des nappes et bassins du bathonien-bajocien *Services de l'Etat*	
	4.6.5 - Modalités de gestion de l'Aronde	
4.7 - Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future	4.7.1 - Assurer la protection des nappes stratégiques	Un bassin de rétention permet de gérer les éventuels incidents sur le site et d'empêcher les eaux potentiellement polluées de s'infiltrer. Un séparateur d'hydrocarbures permet de traiter les eaux de voirie avant rejet au bassin pluvial. Une analyse annuelle permet de vérifier le bon fonctionnement du traitement par séparateur d'hydrocarbures.
	4.7.2 - Définir et préserver des zones de sauvegarde pour le futur (ZSF)	Non concerné
	4.7.3 - Modalités de gestion des alluvions de la Bassée	Non concerné
	4.7.4 - Modalités de gestion des multicouches craies du Séno-	Non concerné

	turonien et des calcaires de Beauce libres	
4.8 - Anticiper et gérer les crises sècheresse	4.8.1 - Renforcer la cohérence des dispositifs de gestion de crise sur l'ensemble du bassin *Services de l'Etat*	Non concerné
	4.8.2 - Utiliser les observations du réseau ONDE pour mieux anticiper les crises *Services de l'Etat*	
	4.8.3 - Mettre en place des collectifs sécheresse à l'échelle locale Collectivités territoriales et groupements	

Orientation fondamentale 5 Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral		
5.1 - Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine	5.1.1 - Atteindre les concentrations cibles pour réduire les risques d'eutrophisation marine	Non concerné
	5.1.2 - Mieux connaître le rôle des apports en nutriments	
5.2 - Réduire les rejets directs de micropolluants en mer	5.2.1 - Recommander pour chaque port un plan de gestion environnementale *Autorité portuaire*	Non concerné
	5.2.2 - Éliminer, à défaut réduire à la source les rejets en mer et en estuaire	
	5.2.3 - Identifier les stocks de sédiments contaminés en estuaire *Etat, établissements publics, collectivités territoriales*	
	5.2.4 - Limiter les apports en mer de contaminant issus des activités de dragage et d'immersion des sédiments	
5.3 - Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de baignade, conchylicoles et de pêche à pied)	5.3.1 - Actualiser régulièrement les profils de vulnérabilité conchylicoles	Non concerné
	5.3.2 - Limiter la pollution microbiologique impactant les zones d'usage	
	5.3.3 - Assurer une surveillance microbiologique des cours d'eau, résurgences et exutoires côtiers et des zones de pêche récréative	
	5.3.4 - Sensibiliser les usagers et les acteurs économiques aux risques sanitaires	
5.4 - Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité	5.4.1 - Préserver les habitats marins particuliers	Non concerné
	5.4.2 - Limiter les perturbations et pertes physiques d'habitats liées à l'aménagement de l'espace littoral	

	5.4.3 - Restaurer le bon état des estuaires *Collectivités territoriales et leurs groupements*	
	5.4.4 - Prendre en compte les habitats littoraux et marins dans la gestion quantitative de l'eau	
	5.4.5 - Réduire les quantités de macro et micro-déchets en mer, en estuaire et sur le littoral afin de limiter leurs impacts sur les habitats, les espèces et la santé *Collectivités territoriales et leurs groupements*	
5.5 - Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique	5.5.1 - Intégrer des repères climatiques dès la planification de l'espace	Non concerné
	5.5.2 - Caractériser le risque d'intrusion saline et le prendre en compte dans les projets d'aménagement *Services de l'Etat et établissements publics*	
	5.5.3 - Adopter une approche intégrée face au risque de submersion [disposition SDAGE-PGRI]	
	5.5.4 - Développer une planification de la gestion du trait de côte prenant en compte les enjeux de biodiversité et les risques d'inondation et de submersion marine [disposition SDAGE-PGRI] *Collectivités territoriales et leurs groupements*	

Le projet est compatible avec les objectifs du SDAGE Seine Normandie 2022-2027.

VI.2. Comptabilité avec le SAGE de l'Automne

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Automne a été approuvé par arrêté préfectoral le 10 mars 2016.

Les enjeux du SAGE de l'Automne permettant de répondre aux objectifs principaux de la gestion de l'eau et de satisfaire aux principes énoncés à l'article L. 211-1 et L. 430-1 du code de l'environnement sont :

- **Enjeu 1** : Maîtriser les prélèvements pour garantir un bon état quantitatif des ressources souterraines et de surface ;
- **Enjeu 2** : Poursuivre la reconquête de la qualité des eaux de surface et préserver la qualité des eaux souterraines ;
- **Enjeu 3** : Développer et préserver le potentiel écologique fort du bassin versant de l'Automne et des milieux associés ;
- **Enjeu 4** : Maîtriser les risques d'inondations et de coulées de boue pour assurer la sécurité des personnes et limiter les transferts de polluants aux cours d'eau ;
- **Enjeu 5** : Mettre en œuvre le SAGE pour atteindre les objectifs des 4 enjeux précédents.

Enjeux	Objectifs généraux	Dispositions	Réponse du projet
Enjeu 1 **Maîtriser les prélèvements pour garantir un bon état quantitatif des ressources souterraines et de surface**	1. Produire une connaissance suffisante sur les ressources en eau souterraine et les besoins	1.1. Faire le bilan des données piézométriques, élaborer une carte et définir les besoins complémentaires	Non concerné
		1.2. Renforcer le suivi quantitatif des masses d'eau de surface	
		1.3. Étudier les aspects hydrologique et hydrogéologiques des assecs de la Sainte-Marie	
		1.4. Déterminer les débits minimums biologiques et les volumes prélevables sur le bassin versant	
	2. Maîtriser, secteur de consommation par secteur de consommation, l'évolution des prélèvements	2.1. Consulter la CLE pour tout nouveau prélèvement	Non concerné Il n'y aura aucun nouveau prélèvement en eau, car il n'y aura aucune modification de l'unité de méthanisation. Le site est raccordé au réseau d'eau communal pour son apport en eau. Le plan d'épandage de l'unité de méthanisation envisagée n'engendrera aucun prélèvement en eau
		2.2. Assurer la compatibilité des documents d'organisme avec l'objectif du maintien du bon état quantitatif	Non concerné
		2.3. Diagnostiquer les systèmes AEP et cibler les points noirs	Non concerné
		2.4. Améliorer les rendements des réseaux d'alimentation en eau potable	Non concerné

		2.5. Étudier les ressources alternatives mobilisables sur le bassin versant et évaluer la faisabilité	Non concerné
		2.6. Sensibiliser les entrepreneurs et les particuliers aux systèmes d'économie et de récupération de l'eau	L'eau potable est uniquement utilisée dans le cadre du processus de méthanisation et de nettoyage du site. Les prélèvements d'eau sont maîtrisés grâce à l'utilisation d'un nettoyeur haute pression pour le lavage du site, permettant de diminuer de près de 90 % la consommation d'eau par rapport à l'utilisation d'un système de tuyau d'eau classique, et grâce à la détection et réparation rapide des fuites d'eau éventuelles.
		2.7. Développer les systèmes d'économie et de récupération des eaux dans les bâtiments publics	Non concerné
		2.8. Inciter les communes à reperméabiliser les sols dans les secteurs urbains anciens	Non concerné
		2.9. Accompagner les agriculteurs dans l'amélioration de l'irrigation	Non concerné
		2.10. Accompagner les préleveurs industriels dans les derniers gains possibles sur les prélèvements	Non concerné
	3. Diminuer la pression sur les têtes de bassins versants	3.1. Déterminer à l'échelle du bassin versant une répartition équilibrée des prélèvements d'alimentation en eau potable	Non concerné

Enjeu 2 **Poursuivre la reconquête de la qualité des eaux de surface et préserver la qualité des eaux souterraines**	4. Accompagner l'amélioration des rejets ponctuels et concevoir les rejets futurs	4.1. Suivre et assurer la réalisation des actions programmées du Contrat Global pour l'Eau	Non concerné
		4.2. Evaluer la vulnérabilité des cours d'eau par rapport aux rejets futurs	
		4.3. Actualiser ou établir les Schémas Directeurs d'Assainissement	
		4.4. Accélérer et généraliser le contrôle des branchements d'assainissement	
		4.5. Réhabiliter les branchements non conformes	
		4.6. Améliorer la connaissance locale des rejets issus des activités industrielles et artisanales dans le milieu	
		4.7. Améliorer les rejets issus des activités artisanales	
		4.8. Préciser l'inventaire des friches et anciennes carrières	
		4.9. Inciter à l'équipement des étangs liés au cours d'eau	
	5. Améliorer la prise en charge des écoulements par temps de pluie	5.1. Étudier les ruissellements et déterminer les risques de pollution	En cas de sol nu, les digestats sont épandus et enfouis sous 24 h. Les doses de digestats sont adaptées afin de réduire tout risque de ruissellement (recommandation agronomique APTISOLE). Un bassin de rétention permet de gérer les éventuels incidents sur le site et d'empêcher les eaux potentiellement polluées de s'infiltrer.

			Un séparateur d'hydrocarbures permet de traiter les eaux de voirie avant rejet au bassin pluvial. Une analyse annuelle permet de vérifier le bon fonctionnement du traitement par séparateur d'hydrocarbures.
		5.2. Inciter à la réalisation des zonages pluviaux et aux choix techniques d'infiltration à la parcelle	Le site gère ses eaux pluviales à la parcelle à l'aide d'un bassin de rétention dimensionné pour gérer les eaux pluviales générées par la parcelle.
		5.3. Réaliser des traitements des eaux pluviales à la source	Un séparateur d'hydrocarbures permet de traiter les eaux de voirie avant rejet au bassin pluvial.
	6. Réduire les pollutions diffuses	6.1. Appuyer le développement des démarches « Aire d'alimentation de Captage »	Non concerné
		6.2. Animer à l'échelle du bassin versant des mesures de réduction des pollutions diffuses d'origine agricole	
		6.3. Accompagner et sensibiliser les communes non adhérentes à la mise en place des SPANC	
		6.4. Réhabiliter les systèmes d'assainissement non collectif	
		6.5. Faire progresser les communes dans leurs pratiques d'entretiens des espaces publics	
		6.6. Sensibiliser les particuliers et les gestionnaires d'axes de transport à une meilleure utilisation des pesticides	

		6.7. Sensibiliser et inciter à mettre en œuvre les bonnes pratiques de gestion sylvicoles sur les peupleraies	
Enjeu 3 **Développer et préserver le potentiel écologique fort du bassin versant de l'Automne et des milieux associés**	7. Améliorer la qualité hydromorphologiques des cours d'eau et préserver ceux-ci	7.1. Préserver les cours d'eau et leurs abords dans les documents d'urbanisme	Non concerné
		7.2. Étudier et définir les secteurs à restaurer et renaturer prioritairement	
		7.3. Mettre en œuvre les opérations de restauration de la qualité hydromorphologique des cours d'eau	
		7.4. Suivre et réaliser annuellement un bilan des espèces invasives	
	8. Restaurer la continuité écologique et améliorer la qualité écologique	8.1. Cartographie des obstacles à l'écoulement	Non concerné
		8.2. Cartographie des plans d'eau	
		8.3. Étudier la franchissabilité des ouvrages et définir un plan pluriannuel de restauration de la continuité écologique	
		8.4. Achever l'inventaire des plans d'eau et définir un programme de travaux	
		8.5. Informer et sensibiliser les propriétaires d'ouvrages sur la législation et leurs responsabilités	
		8.6. Réaliser des travaux de rétablissement de la continuité écologique	
		8.7. Assurer la transparence des ouvrages n'ayant plus d'usage	

		8.8. Déconnecter certains étangs présents dans le cours d'eau ou en dérivation	
		8.9. Développer, gérer et valoriser les zones de frayères	
		8.10. Suivre, identifier et valoriser les tronçons de cours d'eau pouvant classés en réservoirs biologiques à l'issue du SAGE	
	9. Préserver et reconquérir les zones humides	9.1. Cartographie des zones humides	Non concerné
		9.2. Créer un groupe de travail « Zones humides » et affiner la carte des zones humides	Non concerné
		9.3. Faire vivre la base de données sur les zones humides du bassin versant	Non concerné
		9.4. Intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme	Non concerné
		9.5. Gérer les zones humides et accompagner leurs restaurations	Les parcelles du plan d'épandage qui sont situées en zone humide font l'objet de recommandations agronomiques pour limiter tout impact de l'épandage sur ces zones.
	10. Sensibiliser les acteurs et les riverains aux bonnes pratiques et bannir les pratiques défavorables	10.1. Sensibiliser les riverains sur la bonne gestion des cours d'eau et l'atteinte du bon état écologique	Tous les épandages seront réalisés à plus de 35 mètres des cours d'eau et des surfaces en eau. L'unité de méthanisation est localisée à plus de 300 m d'un cours d'eau limitant l'impact du projet sur les eaux.
		10.2. S'assurer du partage du savoir sur les corridors écologiques	Non concerné

		10.3. Sensibiliser les exploitants de peupleraies aux bonnes pratiques	Non concerné
		10.4. Faire évoluer le site du SAGEBA pour intégrer l'ensemble des éléments de sensibilisation	Non concerné
Enjeu 4 **Maîtriser les risques d'inondation et de coulées de boue pour assurer la sécurité des personnes et limiter les transferts de polluants aux cours d'eau**	11. Acquérir la connaissance et cartographier le risque	11.1. Étudier le risque inondation, cartographier les zones inondables et définir un programme d'actions	Non concerné
		11.2. Étudier les risques de coulées de boues, cartographier les zones d'érosion et définir un programme d'actions	
		11.3. Réaliser une visite technique approfondie de la digue de l'Etang Wallu	
	12. Mettre en œuvre des actions de protection	12.1. Préserver les boisements et favoriser une exploitation limitant le ruissellement	Non concerné
		12.2. Mettre en œuvre des travaux de protection contre le risque inondation par débordement de cours d'eau	Non concerné
		12.3. Freiner les écoulements de surface	Aucun épandage n'est réalisé sur des parcelles à plus de 20% de pente. La méthode APTISOLE permet de prendre en compte les risques de ruissellement (parcelles détrempées ou inondées) et préconise la méthode agronomique adéquate pour limiter ce risque. Les exploitations du plan d'épandage n'épandront pas d'effluents liquides en cas de précipitations de neige et en cas de fort gel (sol pris en masse par le gel).

			Les exploitations implantent des cultures à pièges à nitrates ou CIPAN.
	13. Assurer le suivi et limiter l'implantation dans les zones à risque	13.1. Faire un bilan sur site en cas de catastrophe (inondation ou coulées de boues)	Non concerné
		13.2. Intégrer le risque dans les documents d'urbanisme	
Enjeu 5 **Mettre en œuvre le SAGE pour atteindre les objectifs des 4 enjeux précédents**	14. Pérenniser l'équipe de travail pour le déploiement et le respect du SAGE	14.1. Maintenir l'équipe de la structure porteuse dans la durée	Non concerné
		14.2. Travailler sur les compétences de la structure porteuse du SAGE	
	15. Maintenir un dynamisme et une activité forte auprès des acteurs locaux et des populations	15.1. Maintenir les commissions thématiques constituée pendant la révision du SAGE	Non concerné
		15.2. Favoriser la connaissance des dispositions du SAGE et valoriser les actions	
	16. Archiver l'information, la partager et préparer le SAGE suivant	16.1. Centraliser les données produites par tous les acteurs, archiver, partager	Non concerné
		16.2. Synthétiser les actions menées annuellement, rendre compte des progrès et du travail restant à accomplir	

Le projet est compatible avec le SAGE de l'Automne.

VI.3. Compatibilité avec le PRPGD des Hauts de France

Au travers du PRPGD, il s'agit d'engager une politique renouvelée sur les déchets Hauts-de-France afin de :

- privilégier la prévention en visant le « zéro déchet » ;
- faire du déchet une ressource pour apporter des réponses concrètes aux limites des ressources naturelles indispensables au bon fonctionnement de l'économie régionale et à la qualité de vie des habitants ;
- renforcer l'économie circulaire sur les territoires pour sortir d'un modèle linéaire non durable « extraire, produire, consommer, jeter » et recréer de la valeur de proximité ;
- encourager les acteurs régionaux à innover et investir dans les filières de valorisation du futur et soutenir la transition vers les changements de modèle économique porteur d'emplois non délocalisables ;

C'est pourquoi la Région Hauts-de-France simultanément à l'approbation du PRPGD porte un cadre d'actions pour accompagner les ménages, les entreprises et les collectivités dans l'ambition du PRPGD autour du déploiement du « Zéro déchet » et d'une économie circulaire des déchets ancrée dans les territoires. Le PRPGD des Hauts-de-France s'appuie ainsi sur quatre piliers principaux :

- la prévention à travers notamment du déploiement de l'économie circulaire,
- la valorisation matière et l'amélioration de la valorisation énergétique, l'accompagnement dans sa mutation de la filière économique de traitement des déchets,
- l'animation des dynamiques régionales.

L'objectif du plan est d'atteindre une valorisation matière des déchets non dangereux de 58 % en 2020 et de 65 % en 2025 et de 67 % en 2031.

Le plan se décompose en 3 axes stratégiques déclinés en 21 orientations.

Orientations du PRPGD	Compatibilité du projet
Axe 1 : Réduire nos déchets à la source, transformer nos modes de consommation, inciter au tri et au recyclage	
Orientation 1 **Renforcer l'exemplarité des acteurs publics en matière de prévention et tri**	Non concerné
Orientation 2 **Contribuer à la transformation des modes de consommation des citoyens et acteurs économiques assimilés**	La production de déchets sera en adéquation avec l'activité. Il ne sera pas produit de déchets superflus. Ils seront éliminés par des entreprises agréées. Le site valorisera ses digestats à l'aide d'un plan d'épandage (*annexe 16*)
Orientation 3 **Contribuer à la transformation des modes de production et de consommation des acteurs économiques – hors biodéchets et BTP**	Les seuls déchets produits par le site seront : - Les bâches de stockage, - Les emballages recyclables envoyés en centre de valorisation, - Les déchets du débourbeur récupérés par une entreprise agréée. Tous ces produits seront des déchets usuels à ce type de site. Les déchets administratifs type papier seront éliminés via la collecte de tri.
Orientation 4 **Déployer le tri à la source des biodéchets des activités économiques**	Le site valorisera ses digestats à l'aide d'un plan d'épandage raisonné et respectant les directives nitrates de la région. Les autres déchets seront récupérés par des entreprises agréées se chargeant de leur élimination ou recyclage.
Orientation 5 **Contribuer à l'évolution des modes de production et de consommation du BTP**	Non concerné

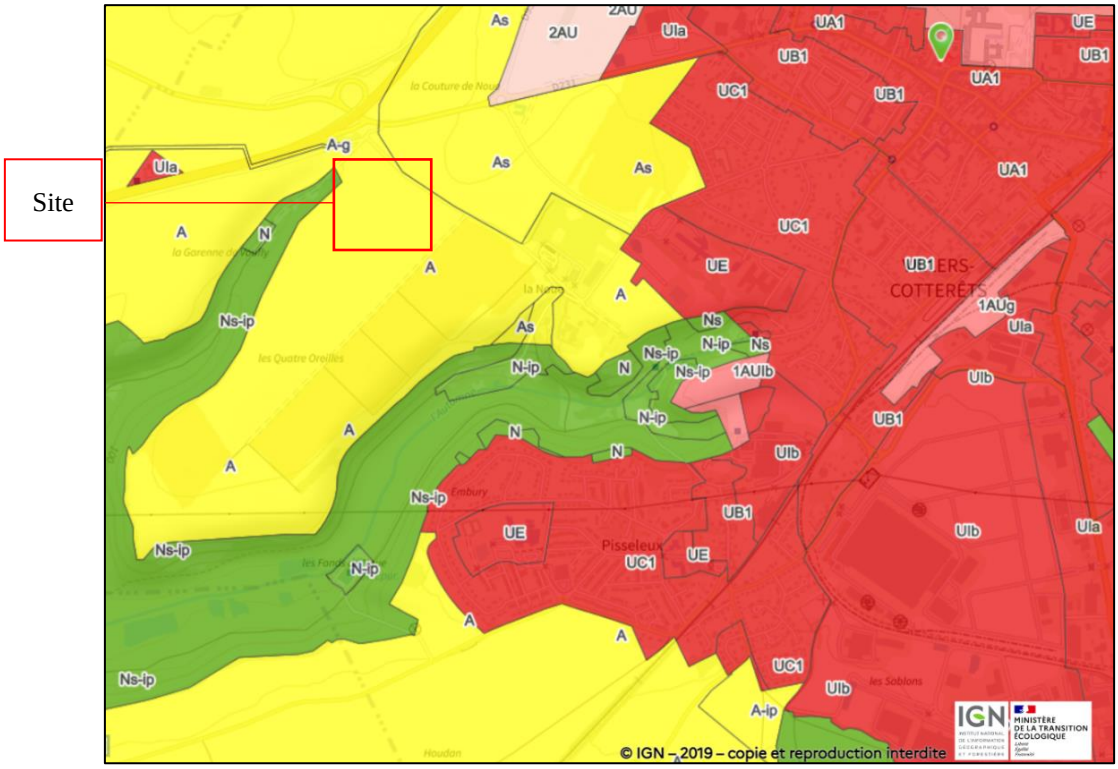
Axe 2 : Collecter, valoriser et éliminer	
Orientation 6 **Améliorer la collecte et le tri des déchets ménagers et assimilés**	Non concerné Les emballages recyclages seront récupérés dans une benne spécialisée et envoyés en centre de recyclage. Les autres déchets seront retirés par des entreprises agréées.
Orientation 7 **Augmenter la collecte et la valorisation des biodéchets**	Les digestats du site feront l'objet d'un plan d'épandage respectant la directive nitrates de la région. Pas d'autres biodéchets.
Orientation 8 **Améliorer la collecte et le tri des déchets d'activité économique et du BTP**	Les emballages seront retirés par une entreprise agréée pour être envoyés en centre de recyclage. Les déchets administratifs type papier feront l'objet d'un tri via la collecte locale. Les déchets du débourbeur et les bâches seront récupérés par une entreprise agréée.
Orientation 9 **Améliorer la collecte et le traitement des déchets dangereux, des déchets d'équipements électriques et électroniques et des véhicules hors d'usage**	Non concerné. Pas de déchets dangereux sur le site.
Orientation 10 **Développer la valorisation matière**	Il s'agit du principe même de la méthanisation qui participe à la valorisation de déchets pour la création de biogaz.
Orientation 11 **Développer la valorisation énergétique des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière**	Le site participera à cet objectif en augmentant sa capacité de production de biogaz et de traitement de déchets.
Orientation 12 **Renforcer les performances des centres de valorisation énergétique et rationaliser les investissements**	Non concerné
Orientation 13 **Adapter les installations de stockage des déchets non dangereux à la réduction des gisements**	Non concerné
Orientation 14 **Limiter la part des déchets inertes destinés aux Installations de Stockage de déchets inertes en fonction des besoins et en limiter les impacts.**	Les digestats seront valorisés en plan d'épandage. Les déchets emballages sont limités et adaptés à ce type de site.
Orientation 15 **Développer le recours aux modes de transports durables**	Les déchets seront éliminés par des entreprises agréées. Il n'y aura donc pas de déplacement superflu. Concernant les digestats, ils seront stockés sur site limitant les trajets. L'épandage des digestats aura lieu uniquement selon les besoins des cultures et pendant les périodes d'épandage autorisées. Les déplacements pour le plan d'épandage seront donc limités.
Orientation 16 **Réduire les déchets dans les milieux aquatiques, littoraux et marins**	Non concerné

Orientation 17 **Gérer les déchets issus de situations exceptionnelles**	En cas d'incendie ou de déversement accidentel, une zone de rétention permettra d'éviter toute pollution du milieu naturel. Une entreprise agréée viendra récupérer cette pollution par pompage pour procéder au traitement. En cas d'incendie majeur, les travaux de rénovation (et la reprise des débris) seront réalisés par une entreprise agréée. Le site gèrera ses eaux pluviales à la parcelle limitant les risques d'inondation par ruissellement. L'expérience du directeur dans ce domaine permettra une réaction rapide.
Orientation 18 **Lutter de manière coordonnée contre les dépôts sauvages**	L'exploitation ne fera pas de dépôt sauvage. Les déchets étant repris par des entreprises agréées ou valorisées en plan d'épandage.
Axe 3 : Plan d'actions en faveur de l'économie circulaire	
Non concerné	

Le projet est compatible avec le PRPGD des Hauts-de-France.

VI.4. Compatibilité avec le document d'urbanisme

La commune de Villers-Cotterêts est comprise dans le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) Retz-en-Valois. Par conséquent, le projet est soumis au règlement des zones A (agricoles), détaillé dans le règlement du PLUi.



Le site du projet se trouve dans le PLUi de Retz-en-Valois. Ci-dessus, la carte du zonage de la commune de Villers-Cotterêts met en évidence que les parcelles du projet sont localisées en Secteur A (Agricole).

Ci-dessous sont présentées les dispositions réglementaires du PLUi avec les réponses apportées pour le projet. L'objectif est de mettre en évidence que le projet respecte les dispositions du PLUi.

ARTICLE	PROJET	CONFORMITE
A1 - Destinations des constructions, usages des sols et natures d'activités, mixité fonctionnelle et sociale		
A1.1 – Destinations des constructions	Le projet est destiné à l'agriculture étant la mise en place d'une unité de méthanisation. L'unité de méthanisation est déjà construite et il n'y aura aucune modification de celle-ci. Le passage en enregistrement de l'unité aura uniquement comme changement le volume d'intrants qui sera augmenté. Le digestat des méthaniseurs sera valorisé par la mise en place d'un plan d'épandage.	**Conforme**
A1.2 – Occupations et utilisations du sol		**Conforme**
A2 – Caractéristiques urbaines, architecturales, environnementales et paysagères		
A2.1 - Implantation et volumétrie des constructions	Le site de méthanisation est déjà construit et en fonctionnement. Il possède 1 accès par la voie publique. Les voies possèdent une ouverture suffisamment large pour la circulation des engins de lutte contre les incendies. Les constructions sont éloignées des axes en préservant une bande de 5 m avec les limites séparatives. L'emprise au sol et la hauteur des constructions ne sont pas réglementées.	**Conforme**
A2.2 – Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère	L'unité de méthanisation est déjà construite. Des haies constituées d'arbustes locaux bordent le site, dans le but d'atténuer l'impact visuel des installations. L'installation est réalisée dans des teintes sobres et naturelles (bardages de teinte grise, verte, gazomètres de teinte verte), afin de conserver des teintes discrètes dans le paysage. Aucune nouvelle construction ne va être réalisée du fait du changement de rubrique du méthaniseur vers l'enregistrement.	**Conforme**

ARTICLE	PROJET	CONFORMITE
A2.3 – Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et des abords des constructions	Des haies constituées d'arbustes locaux bordent le site, dans le but d'atténuer l'impact visuel des installations. L'installation est réalisée dans des teintes sobres et naturelles (bardages de teinte grise, verte, gazomètres de teinte verte), afin de conserver des teintes discrètes dans le paysage. Les constructions ainsi que le traitement environnemental ont été réalisés lors de la construction de l'unité de méthanisation. Il n'y aura aucun changement du fait du passage de la rubrique déclaration à enregistrement.	**Conforme**
A3 – Equipements et réseaux		
A3.1 - Stationnement	Le site de méthanisation n'est pas ouvert au public, seuls les exploitants y ont accès. Le site est équipé d'une aire de stationnement afin que les personnes présentes quotidiennement puissent stationner dans l'enceinte du site. Une aire de dépotage ainsi qu'une aire de manœuvre sont mises en place.	**Conforme**
A3.2 – Desserte par les voies publiques et privées	Le site de méthanisation est déjà construit et en fonctionnement. Il possède 1 accès par la voie publique. Les voies possèdent une ouverture suffisamment large pour la circulation des engins de lutte contre les incendies.	**Conforme**
A3.3 – Desserte par les réseaux	Le site de méthanisation est raccordé au réseau d'eau potable de la commune. Il n'y a aucun autre prélèvement en eau sur le site. Les eaux pluviales sont gérées à la parcelle avec un bassin d'infiltration, un bassin de rétention, ainsi qu'un séparateur d'hydrocarbures permettant de traiter les eaux potentiellement souillées provenant de la voirie.	**Conforme**

ARTICLE	PROJET	CONFORMITE
	Il n'y a pas de système d'assainissement sur le site du fait de l'absence de sanitaire. Une zone de rétention est présente pour éviter toute pollution du site et du milieu (masses d'eau souterraine ou de surface). Les réseaux électriques sont enterrés.	
A3.4 – Energie et performances énergétiques	/	**Non concerné**

Le projet est compatible avec la zone A du PLUi de Retz-en-Valois.

VI.5. Compatibilité avec le Plan de Protection Atmosphérique

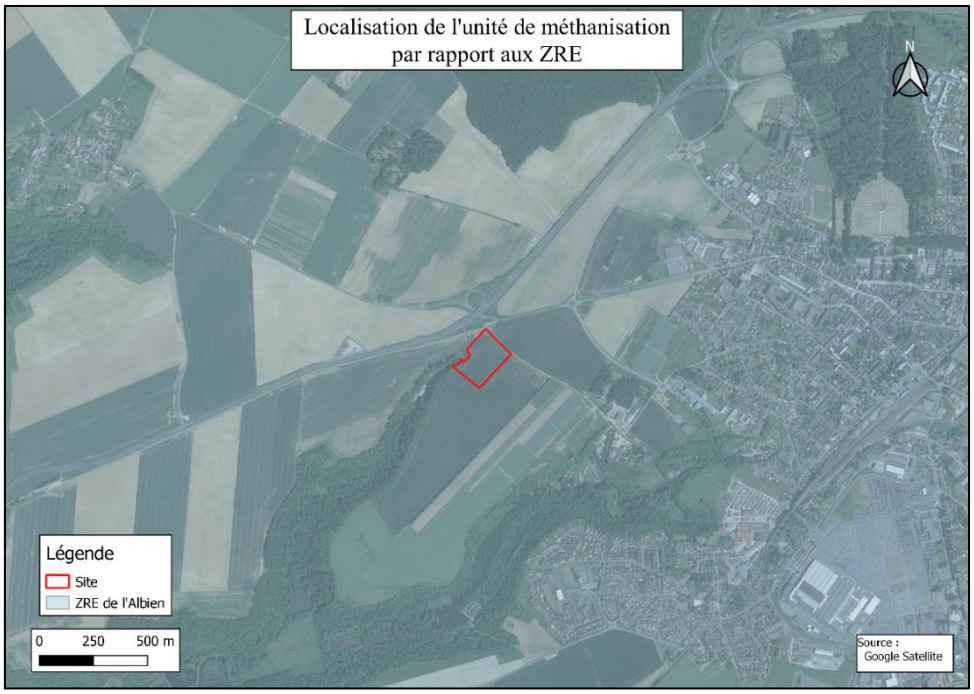
Aucune compatibilité avec le plan atmosphérique n'est nécessaire dans l'Aisne, sachant que dans ce département, ce plan de protection est non existant. Effectivement, il n'existe qu'un Plan de Protection Atmosphérique dans la région de Creil et 30 communes alentour, mais Villers-Cotterêts n'est pas localisé dans le périmètre de ce plan.

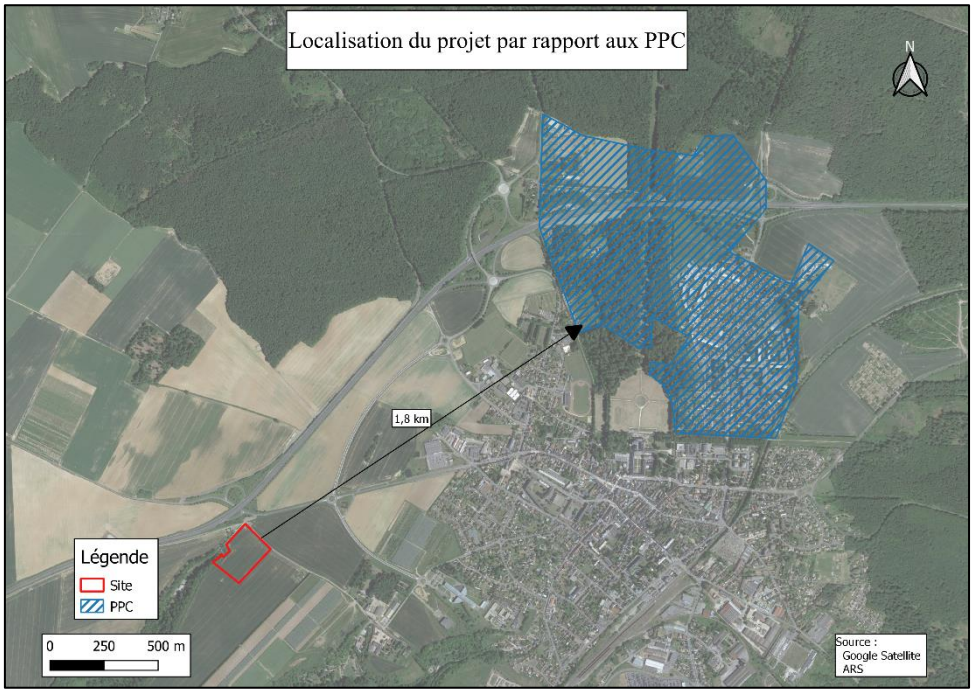
VII.SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE DU SITE D'IMPLANTATION

VII.1.Implantation

VII.1.1. Captages d'eau destinée à la consommation humaine

Le projet est situé sur la Zone de Répartition des Eaux (ZRE) de la nappe de l'Albien, mais n'est pas localisé sur une Aire d'Alimentation de Captage (AAC). De plus, le projet ne se trouve pas sur un PPC d'eau potable. Le PPC le plus proche est localisé à environ 1,8 kilomètre du projet. Il s'agit du PPC de Villers-Cotterêts.

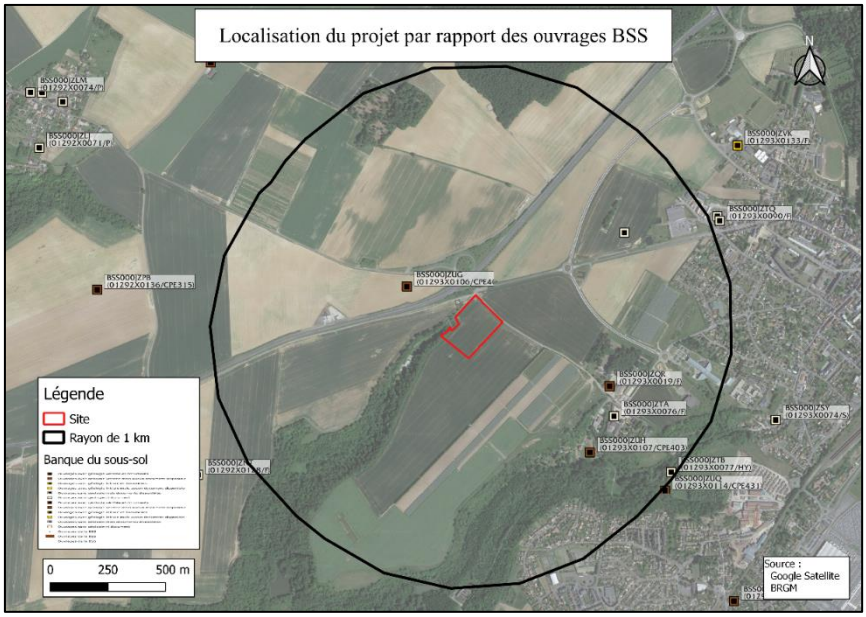




VII.1.2. Ouvrages BSS

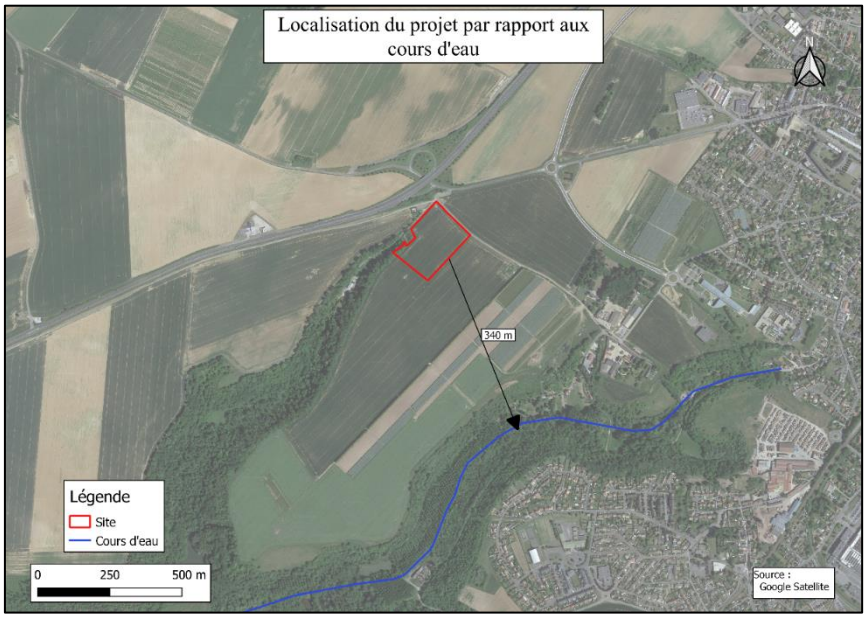
Dans un rayon de 1 kilomètre autour du projet, il existe 6 ouvrages BSS selon le BRGM.

Code	Type	Profondeur (m)	Distance (m)	Point d'eau
BSS000JZUG	Forage	80	236	Non
BSS000JZQR	Puits	60	535	Oui
BSS000JZTA	Forage	24,9	624	Oui
BSS000JZUU	Forage	80	641	Non
BSS000JZUH	Forage	80	595	Non
BSS000JZTB	Source	/	962	Oui



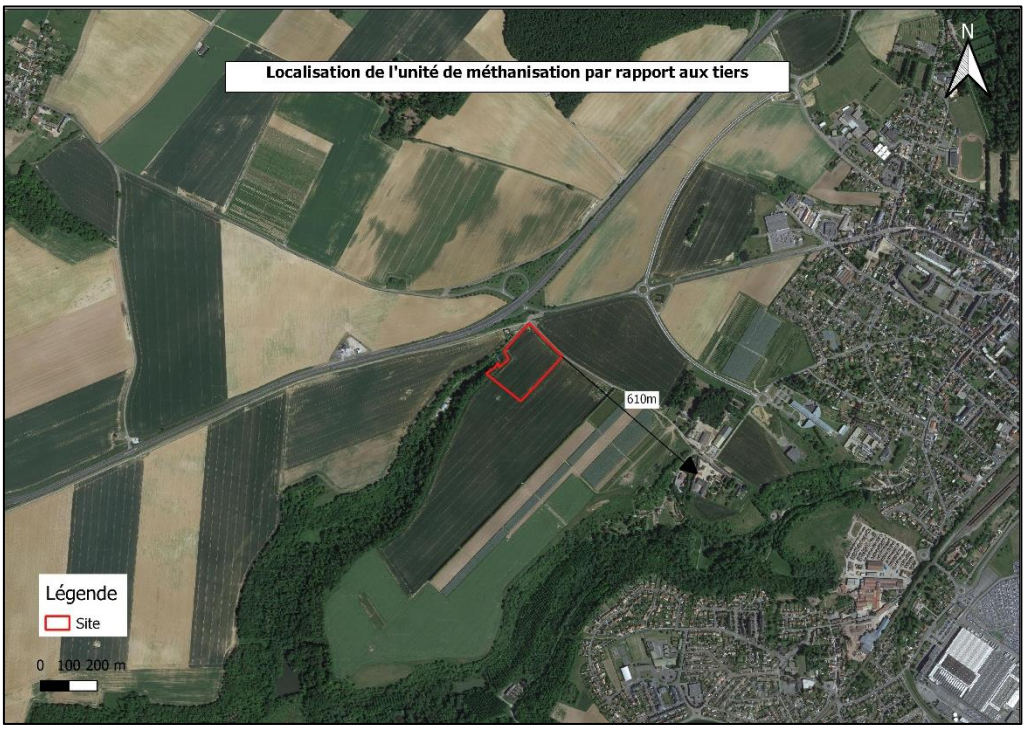
VII.1.3. Réseau hydrographique

Le cours d'eau le plus proche est situé à environ 340 mètres au sud du projet. Il s'agit de l'Automne.



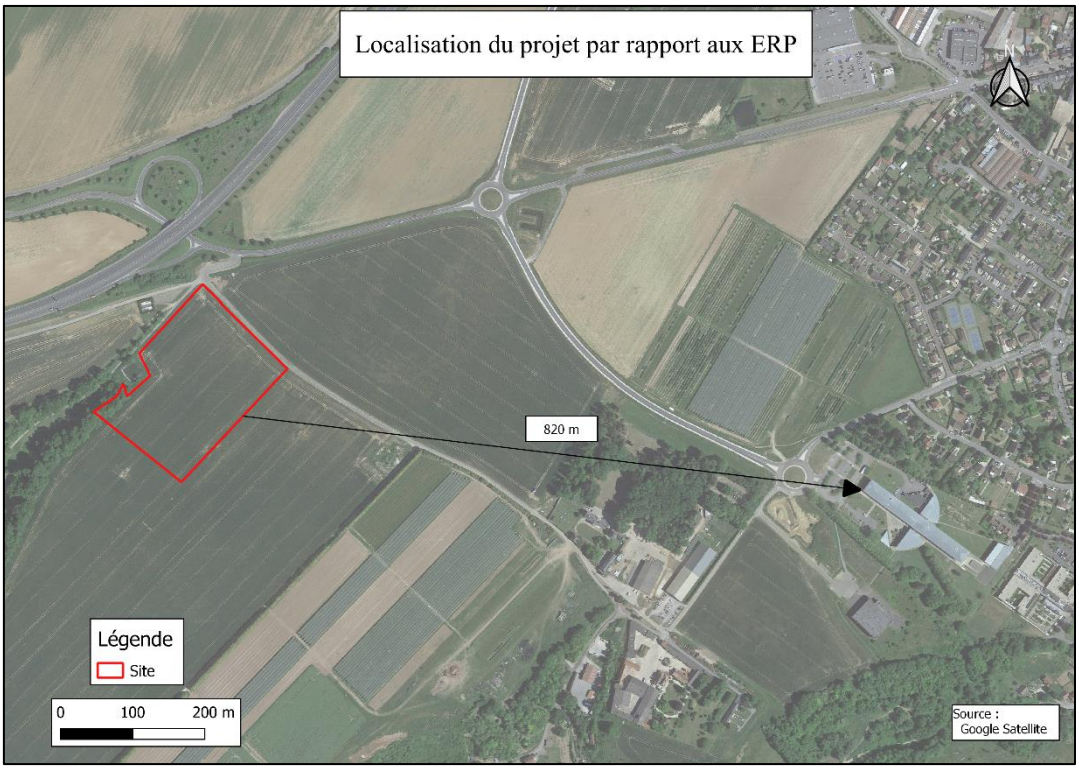
VII.1.4. Tiers

Le premier tiers se trouve à 610 mètres au sud du projet.



VII.1.5. Etablissements recevant du public

L'Etablissement Recevant du Public (ERP) le plus proche du site est le gymnase ainsi que le lycée de Villers-Cotterêts qui sont situés à environ 820 mètres du site. Les distances réglementaires sont donc respectées.



VII.2.Le paysage

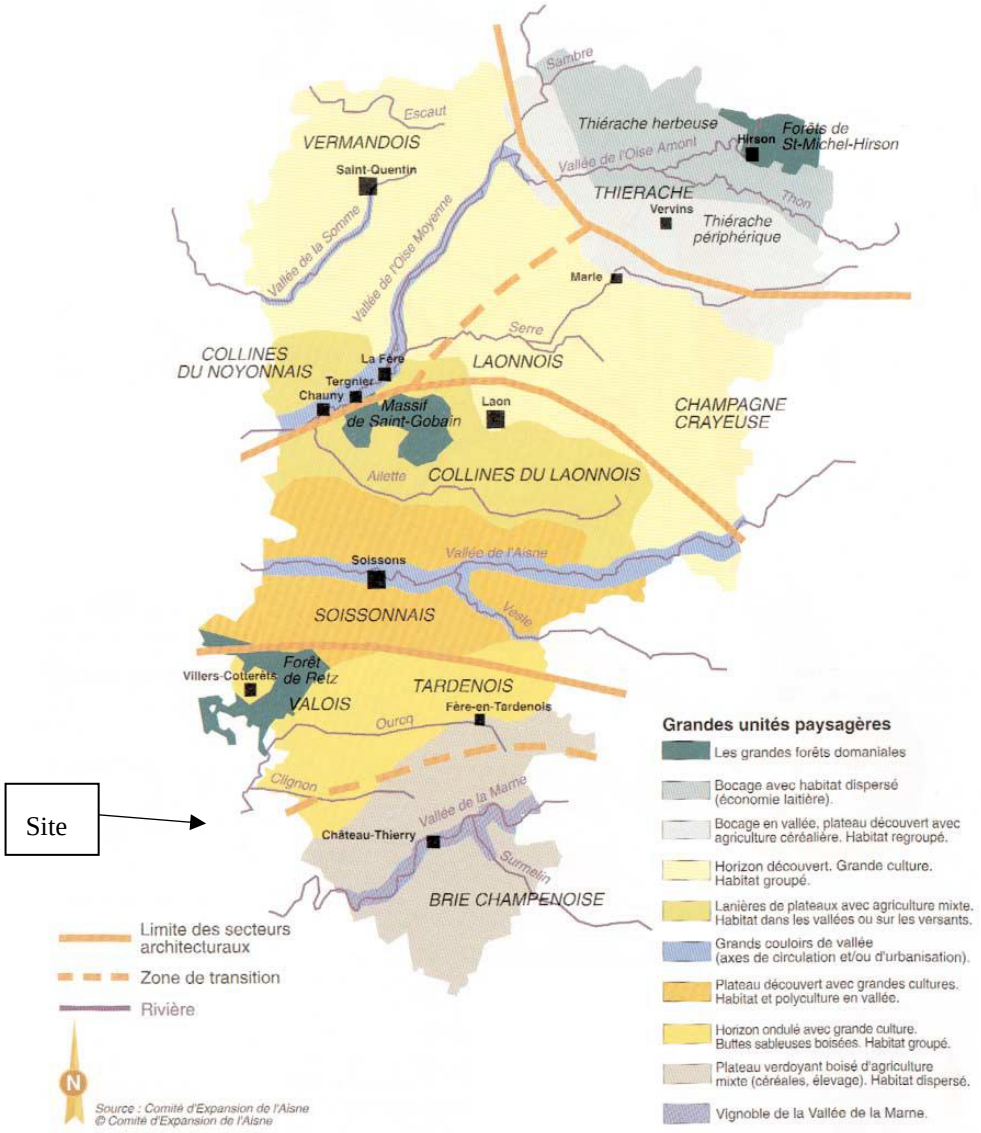
Le site est localisé à l'extrémité est du plateau du Soissonnais, le Massif de Retz dresse son ancestrale et puissante forêt, où viennent se nicher quelques clairières cultivées et habitées.

Si la structure géomorphologique différencie peu cet ensemble de ses voisins, le front végétal qui s'offre de loin au regard, l'étendue et la force de la présence boisée déterminent une perception suffisamment originale, un paysage assez identifiable pour le considérer comme une unité distincte.

Cette identité n'est pas perçue avec la même force selon l'angle sous lequel on aborde le massif :

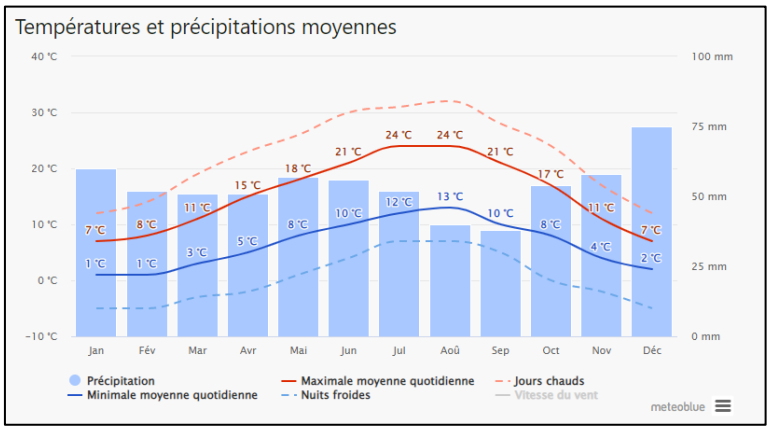
- depuis la région parisienne, il apparaît comme le premier élément sauvage rencontré, succédant aux plateaux agricoles du Valois,
- depuis le Soissonnais, la masse forestière se découvre de très loin, comme un contrepoint aux buttes boisées du Tardenois,
- depuis l'Ouest, il s'inscrit dans une telle continuité forestière qu'il s'individualise moins, sinon par son relief plus tourmenté, ses sous-bois clairs, la présence de blocs de grés et de mares.

Au centre, dans une vaste clairière, trône la ville de Villers-Cotterêts qui donne ses lettres de noblesse à la forêt, et d'où rayonnent les routes et chemins qui pénètrent dans les bois.

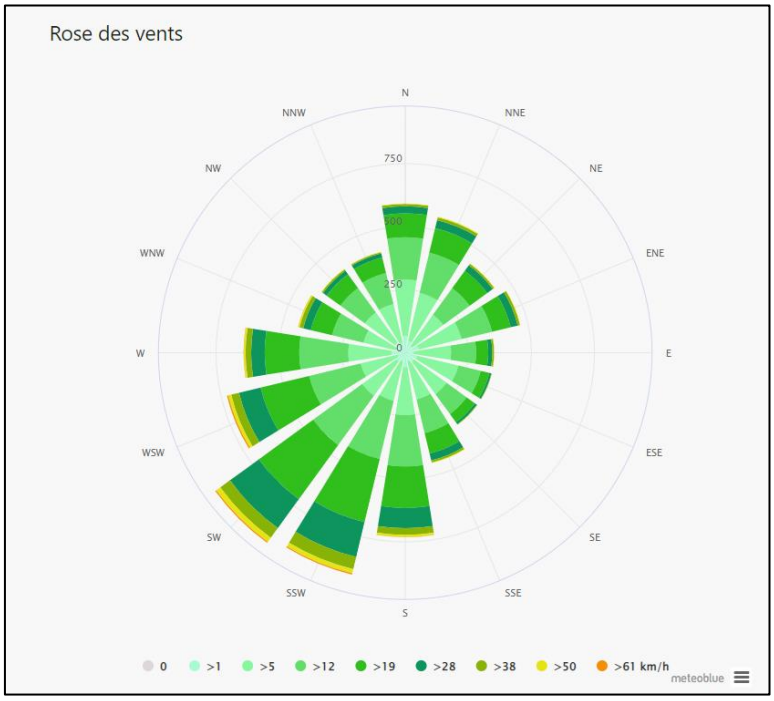


VII.3.Conditions climatiques

Les données sont issues de météoblue sur la commune de Villers-Cotterêts (02).



D'après les données, les températures les plus chaudes sont enregistrées aux mois de juillet et août et les températures les plus froides ont été observées aux mois de janvier et février. En ce qui concerne les précipitations, le cumul des précipitations les plus fortes a lieu au mois de décembre et les plus faibles cumuls de précipitations ont lieu durant l'été et au début de l'automne, aux mois d'août et septembre.



La rose des vents présente la répartition des directions et des vitesses de vent à Villers-Cotterêts. Le diagramme fait apparaître une grande direction pour les vents : les vents provenant du sud-ouest. Ce sont majoritairement des vents de vitesse moyenne.

Globalement les vents dominants proviennent du sud-ouest.

Pour le site considéré, les vents dominants chassent les odeurs et le bruit vers les cultures et les haies entourant le site. Le tiers le plus proche se trouvant dans l'axe des vents dominants se situe à plus de 2 kilomètres du site.

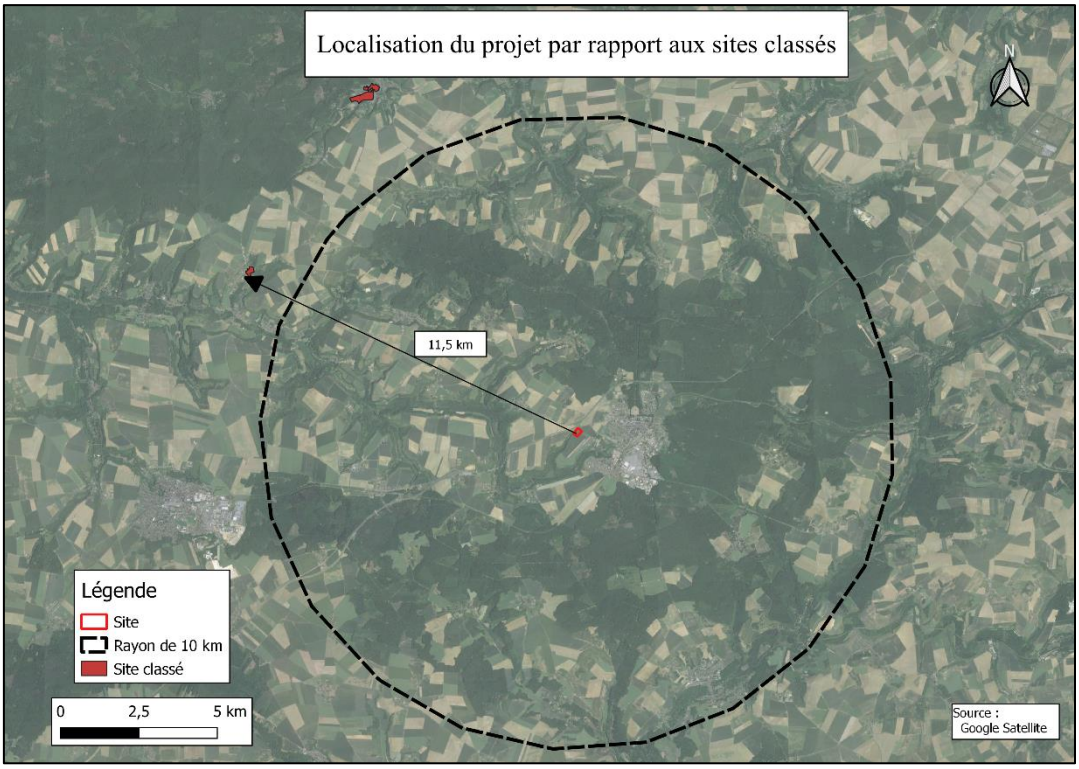
VII.4.Les sites protégés

VII.4.1. Les sites classés et inscrits

Un site inscrit se situe dans une zone de 10 kilomètres autour du projet. Aucun site classé ne se trouve dans un rayon de 10 kilomètres.

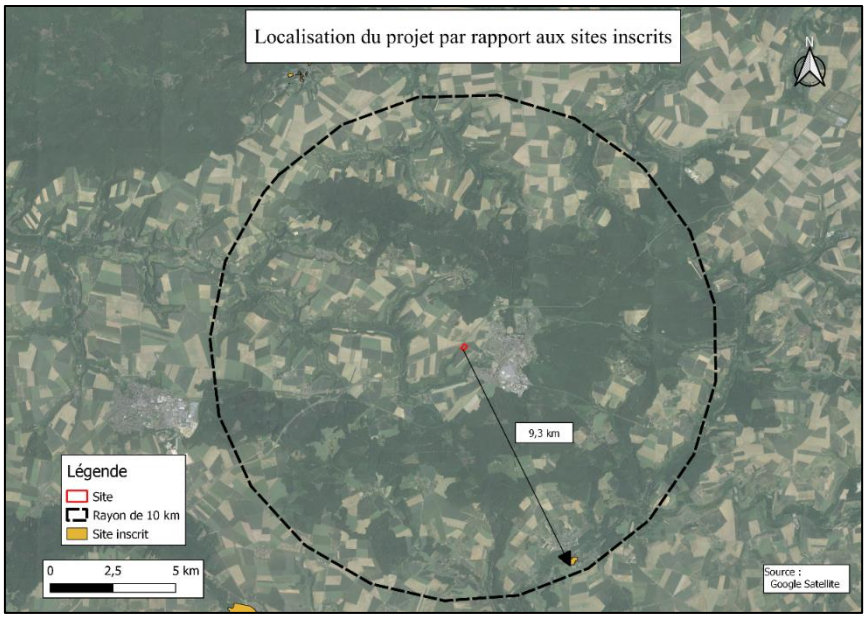
VII.4.1.1. Les sites classés

Aucun site classé n'est localisé dans un rayon de 10 kilomètres. Le site classé le plus proche est localisé à 11,5 kilomètres. Il s'agit du « Parc situé aux abords de l'ancienne église abbatiale ».



VII.4.1.2. Les sites inscrits

Un site inscrit se situe dans un rayon de 10 kilomètres autour du projet. Il s'agit du « Vieux bourg de la Ferté-Milon » localisé à environ 9,3 kilomètres.



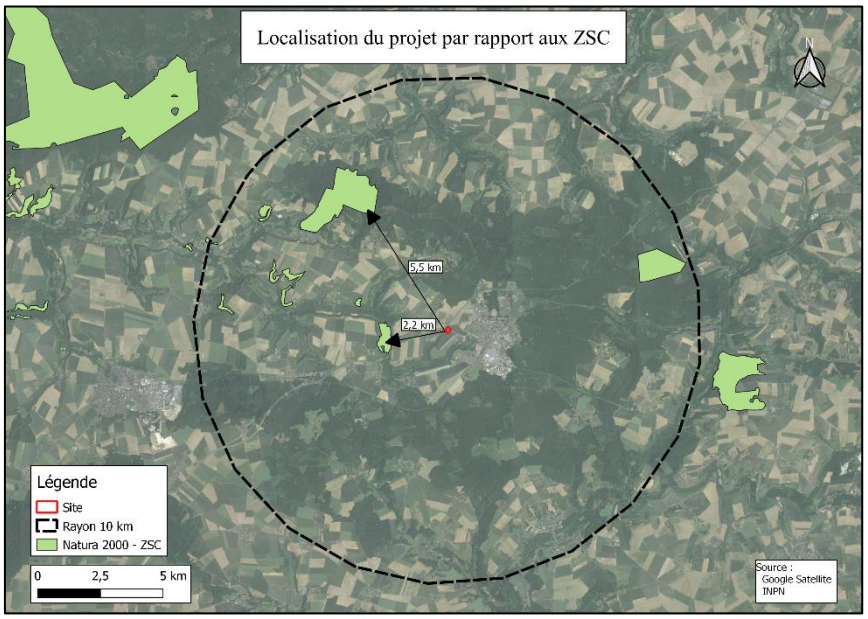
VII.4.2. Les sites Natura 2000

Le site ne se trouve pas sur un site Natura 2000. Dans un rayon de 10 kilomètres autour du projet se trouvent 2 zones Natura 2000 qui sont de type ZSC. Aucune ZPS n'est présente dans un rayon de 10 kilomètres. Le descriptif de ces zones Natura 2000 est disponible en *annexe 19*.

VII.4.2.1. Zones spéciales de conservation

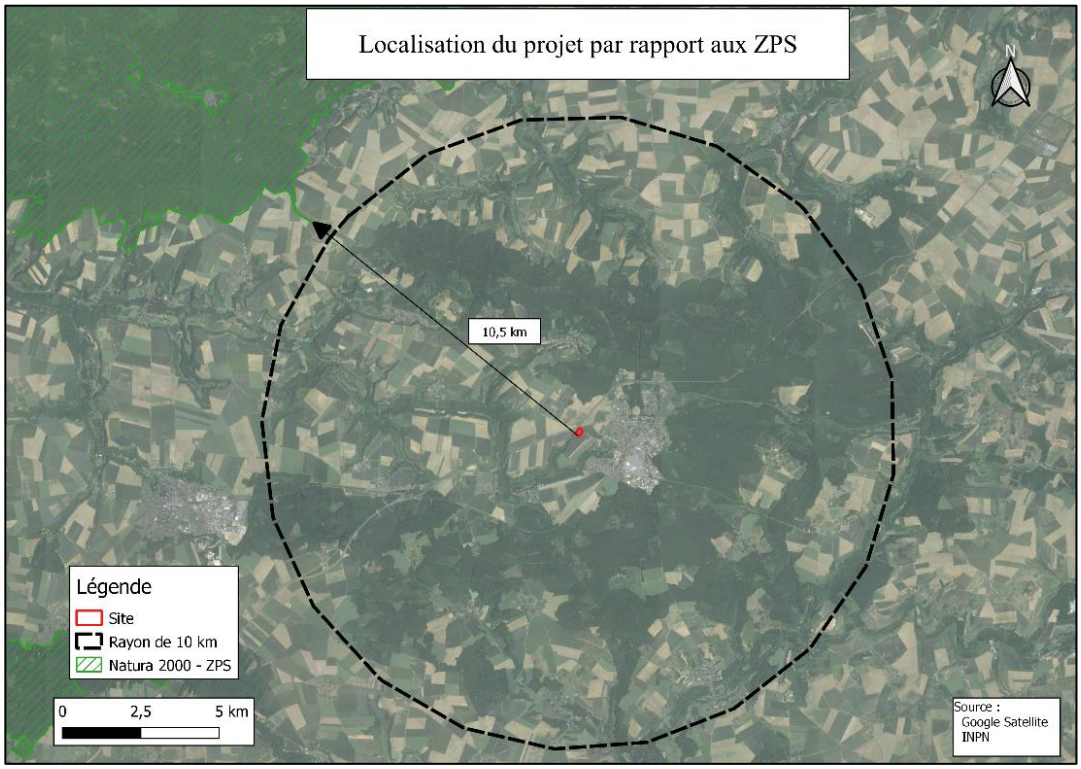
L'emplacement des sites Natura 2000 de type Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par rapport au projet est présenté sur la carte suivante. Les zones Natura 2000 présentes dans un rayon de 10 kilomètres sont :

- Coteaux de la vallée de l'Automne (FR2200566) situé à environ 2,2 kilomètres ;
- Massif forestier de Retz (FR2200398) localisé à environ 5,5 kilomètres.



VII.4.2.2. Zones de protection spéciale

L'emplacement du site Natura 2000 de type Zone de Protection Spéciale (ZPS) par rapport au projet est présenté sur la carte suivante. Aucune ZPS n'est présente dans un rayon de 10 kilomètres. La ZPS la plus proche est localisée à environ 10,5 kilomètres et il s'agit des « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps (FR2212001) ».



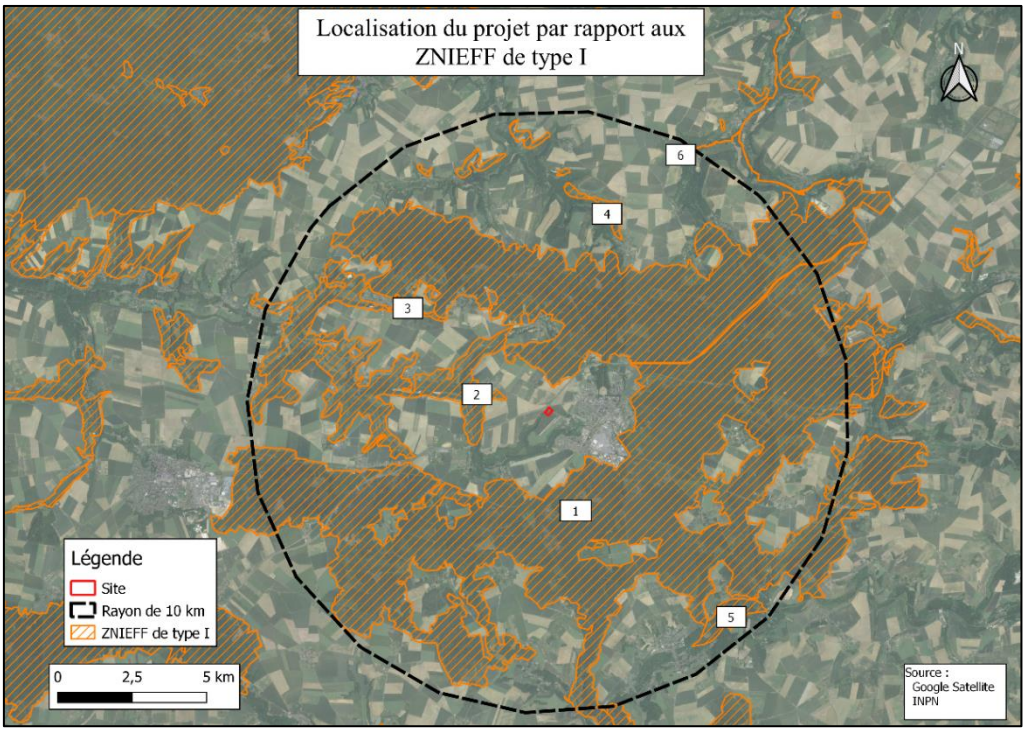
VII.4.3. Les autres sites protégés

VII.4.3.1. ZNIEFF de type I

Six ZNIEFF de type I ont été recensées dans un rayon de 10 kilomètres autour du site. Il s'agit :

1) Du Massif forestier de Retz (220005037) localisé à environ 654 mètres ;
2) La Haute vallée de l'Automne (220013838) situé à environ 1,4 kilomètre ;
3) Le réseau de cours d'eau salmonicoles de l'Automne et de ses affluents (220420019) à environ 5,5 kilomètres ;
4) Les coteaux de Retheuil, Vivières et Mortefontaine (220120042) localisé à 6,1 kilomètres ;
5) Le Marais des Hureaux (220013464) situé à 8,8 kilomètres ;
6) Le Cours des rus de Retz et de Saint-Pierre-Aigle (220120021) à environ 9,4 kilomètres.

Le descriptif des ZNIEFF les plus proches sont disponibles en *annexe 19*.

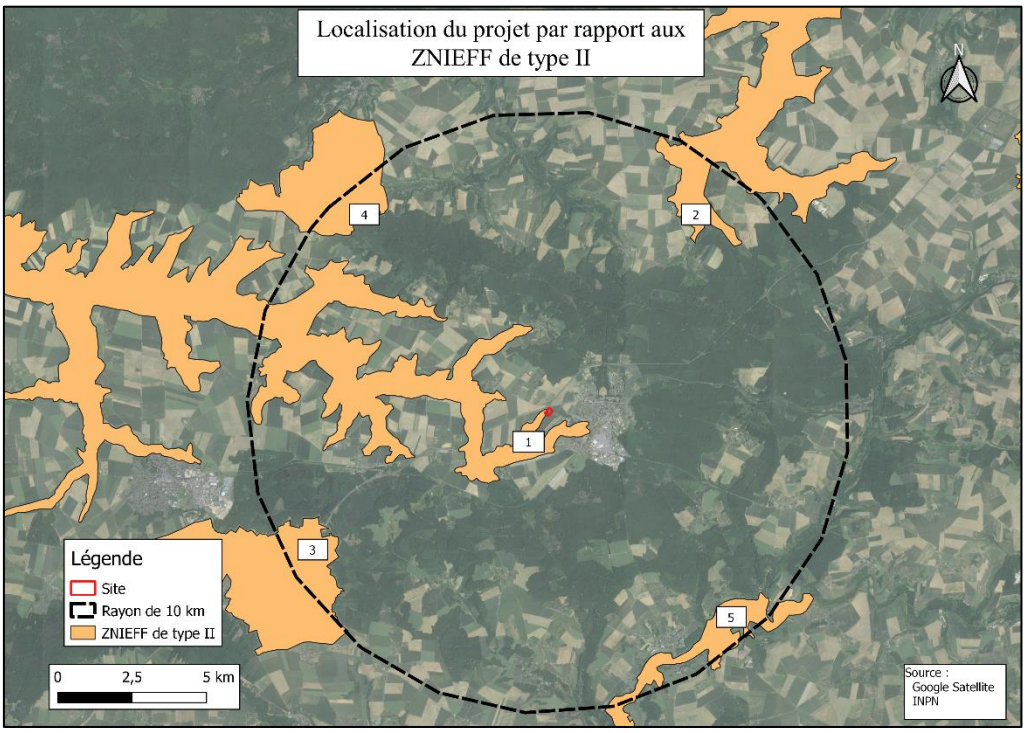


VII.4.3.2. ZNIEFF de type II

Cinq ZNIEFF de type II ont été recensées dans un rayon de 10 kilomètres autour du site. Il s'agit :

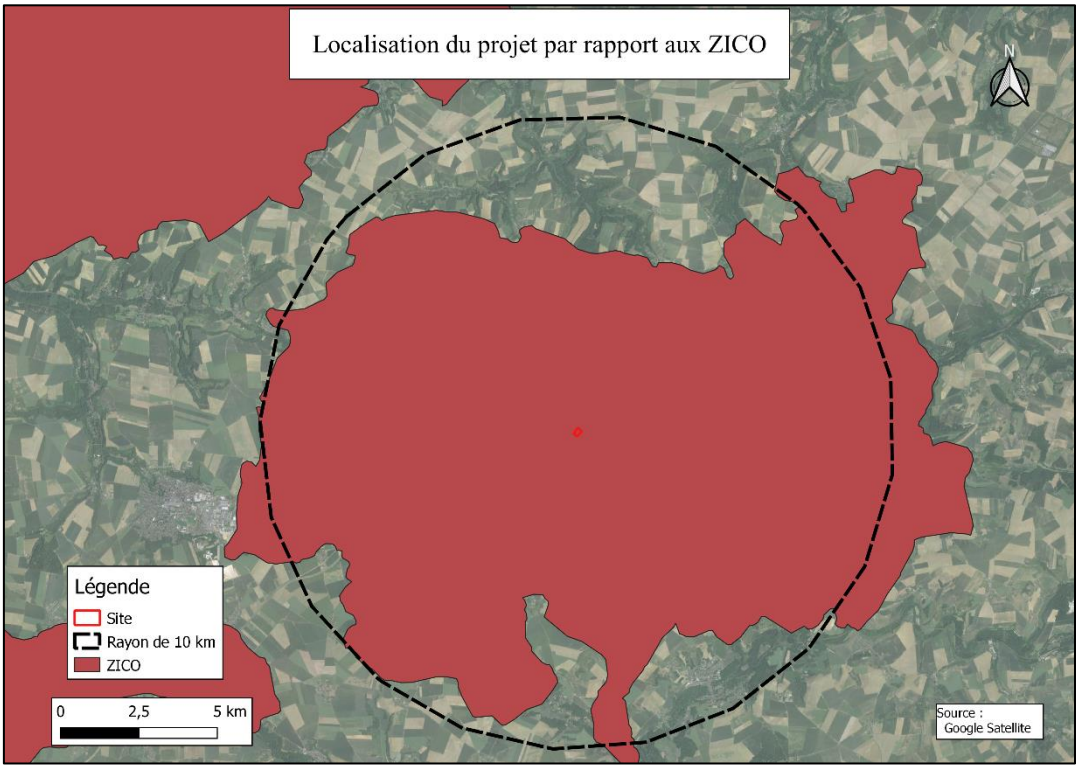
1) Vallée de l'Automne (220420015). Le projet est localisé à l'intérieur de cette ZNIEFF.
2) Vallée du ru de Retz et des affluents (220120022) à environ 7,3 kilomètres ;
3) Sites d'échanges interforestiers (220005076) situé à environ 8 kilomètres ;
4) Site d'échanges interforestiers (220005079) localisé à 8,5 kilomètres ;
5) Vallée tourbeuse de l'Ourcq de Troesnes à Varinfroy situé à environ 8,6 kilomètres.

Les descriptifs des ZNIEFF les plus proches sont disponibles en *annexe 19*.



VII.4.3.3. ZICO

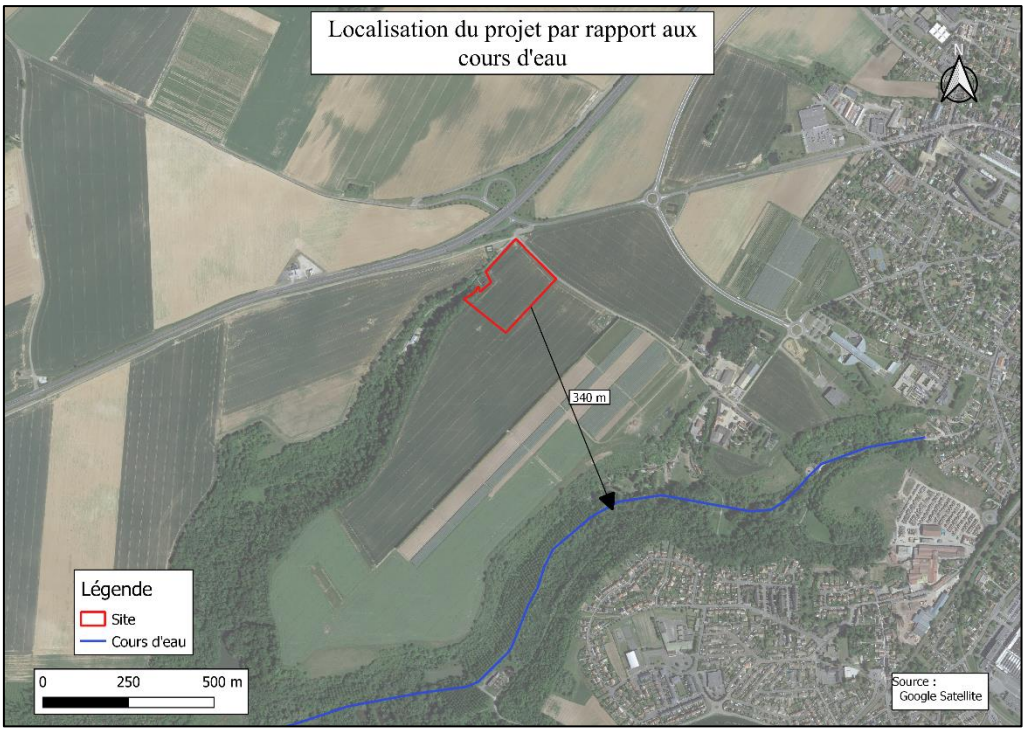
Le projet est localisé dans une ZICO. Il s'agit de la ZICO Forêts Picardes : Massif de Retz.



VII.5.Hydrologie

VII.5.1. Cours d'eau

Le cours d'eau le plus proche est situé à 340 mètres à l'est du projet. Il s'agit de l'Automne.



VII.5.2. Masse d'eau superficielle

« L'arrêté du 12 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux prévu à l'article R.212-3 du Code de l'environnement définit la masse d'eau de surface comme "une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières".

Il s'y distingue :

➢ La « masse d'eau cours d'eau (qui est) une masse d'eau de surface constituée d'un ou plusieurs tronçons de rivière, de fleuve ou de canal »,

➢ La « masse d'eau plan d'eau (qui est) une masse d'eau de surface intérieure constituée d'eau stagnante »,

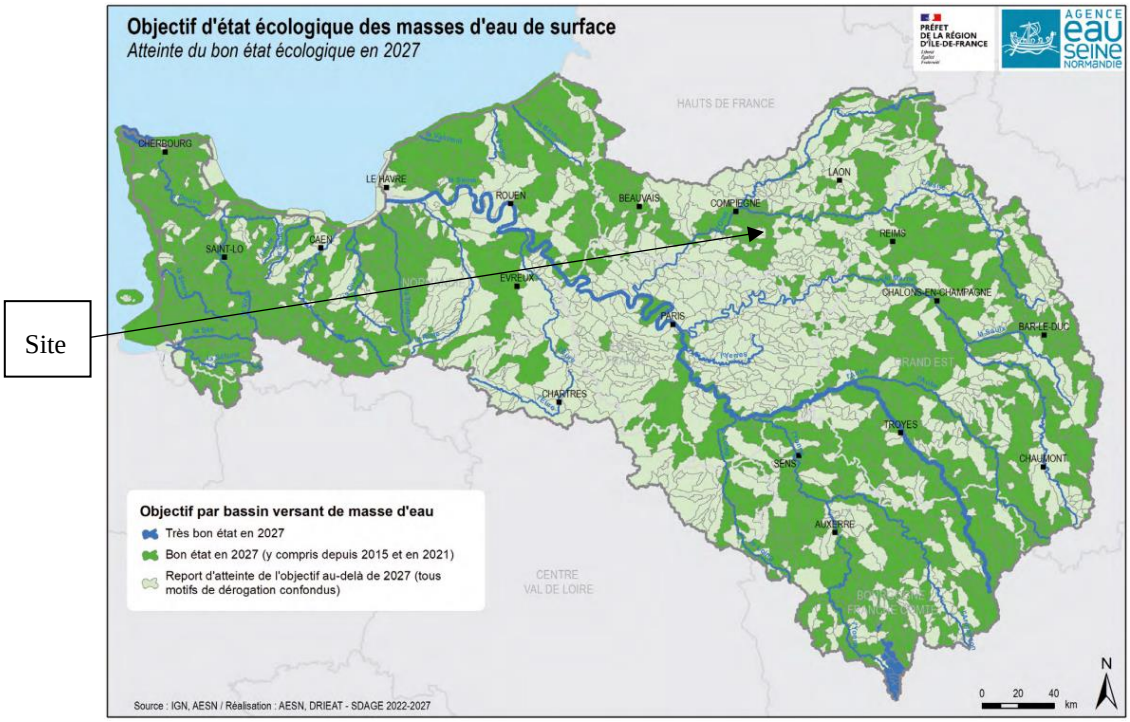
➢ La « masse d'eau littorale qui est soit une masse d'eau de surface constituée d'eau de transition (port, baie), soit une masse d'eau de surface constituée d'eau côtière. »

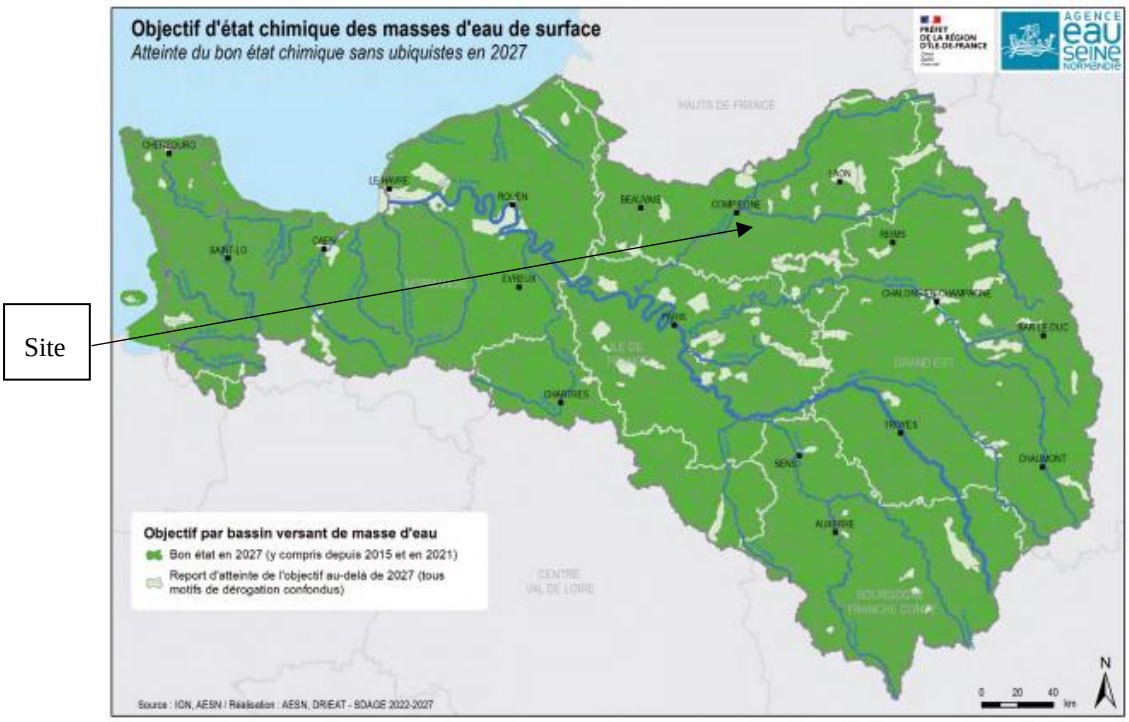
À chaque masse d'eau correspond un volume d'eau sur lequel des objectifs de qualité, voire de quantité, sont définis. C'est l'unité de base pour rendre compte à la Commission Européenne de l'état des eaux.

Compte tenu de caractéristiques naturelles différentes, le réseau hydrographique du bassin Seine-Normandie est plus dense que celui d'Artois-Picardie. De ce fait, les masses d'eau du bassin Seine-Normandie sont plus nombreuses et de plus petite taille que celles d'Artois-Picardie. Afin de faciliter l'application de la DCE sur le terrain, elles sont regroupées dans des unités hydrographiques cohérentes (aplats de couleur). »

La masse d'eau concernée par le projet est « l'Yerres de sa source au confluent du Ru d'Avon » (HR477).

L'objectif de bon état écologique est reporté au-delà de 2027. Elle est en bon état chimique et l'objectif est de conservé cet état jusque 2027.





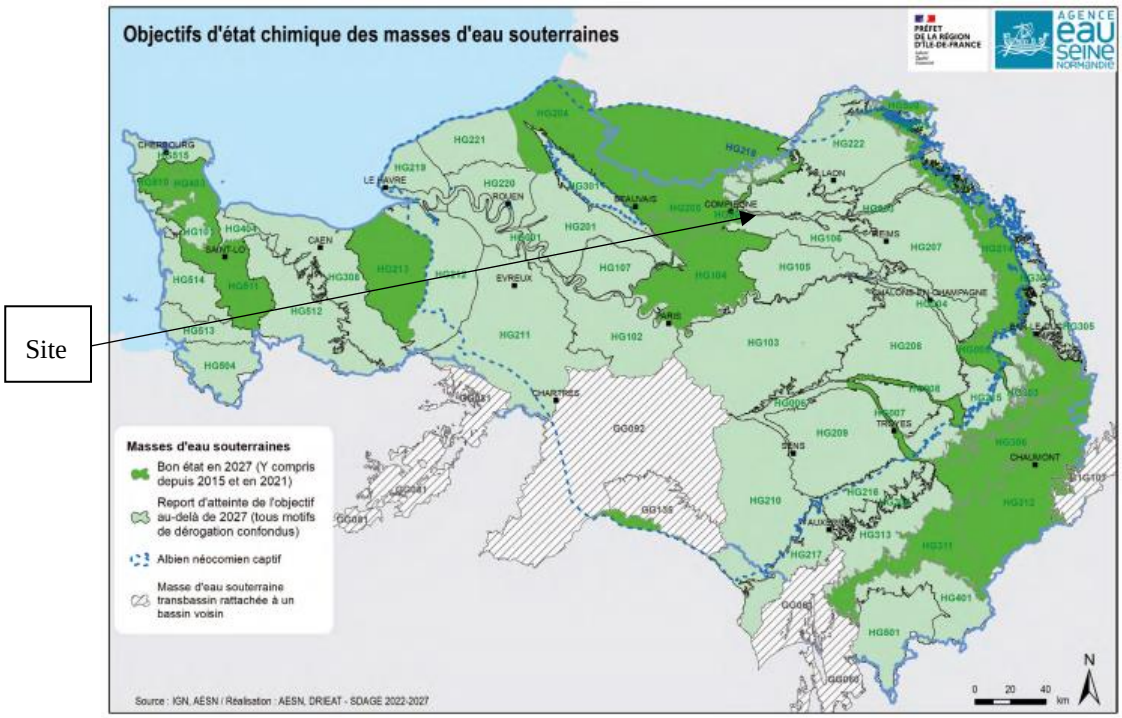
VII.6.Hydrogéologie

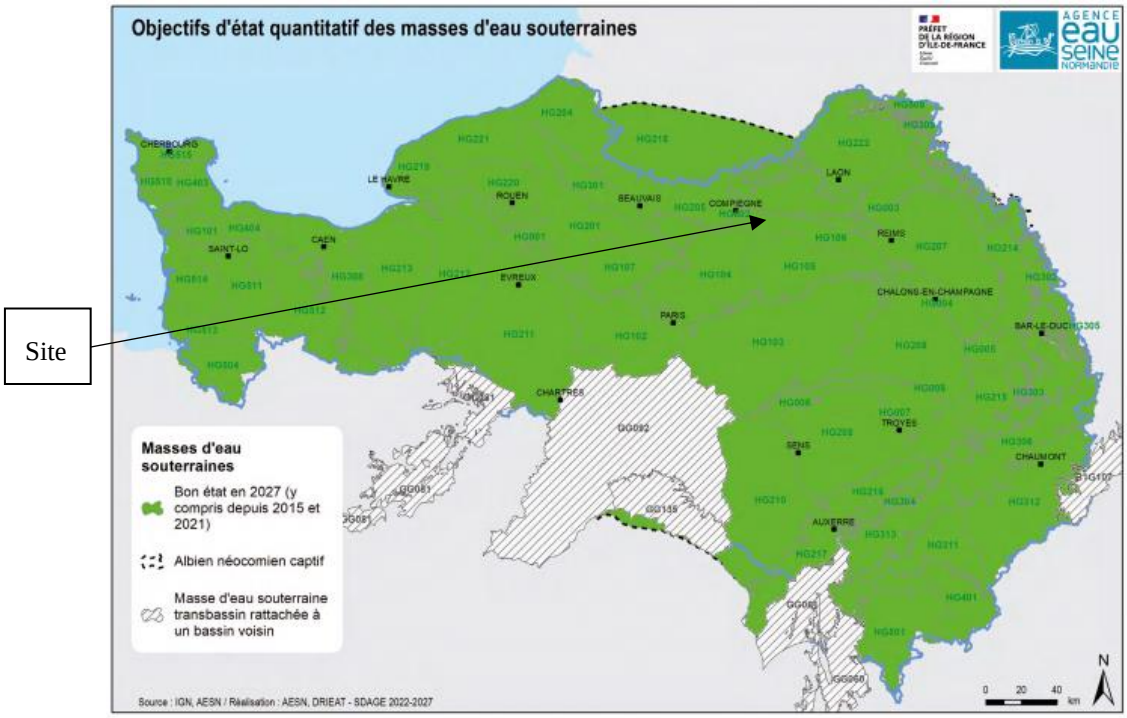
« En application de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE du 23 octobre 2000, l'arrêté du 12 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux prévu à l'article R.212-3 du Code de l'environnement définit la **masse d'eau souterraine** comme "*un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou plusieurs aquifères*". Or, un aquifère représente "*une ou plusieurs couches souterraines de roches ou d'autres couches géologiques d'une porosité et d'une perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine*".

Cette définition de la masse d'eau souterraine laissant un champ assez large d'interprétations possibles quant à son identification et à sa délimitation, le concept a été affiné sur la base de critères géologiques et hydrogéologiques et organisé à partir d'une typologie basée sur la nature géologique et le comportement hydrodynamique des systèmes aquifères.

Ces masses d'eau souterraine constituent les unités de base du référentiel à partir duquel sera évalué l'état des ressources en eaux souterraines à l'échelle des districts et donc jugée l'efficacité des mesures prises afin de respecter les exigences de la Directive. »

La masse d'eau souterraine concernée par le projet est le « Tertiaire – Champigny – en Brie et Soissonnais » (HG103). Son état chimique actuel est médiocre, mais son état quantitatif est bon. L'objectif de bon état chimique est reporté au-delà de 2027. Son objectif de bon état global est fixé à 2027.





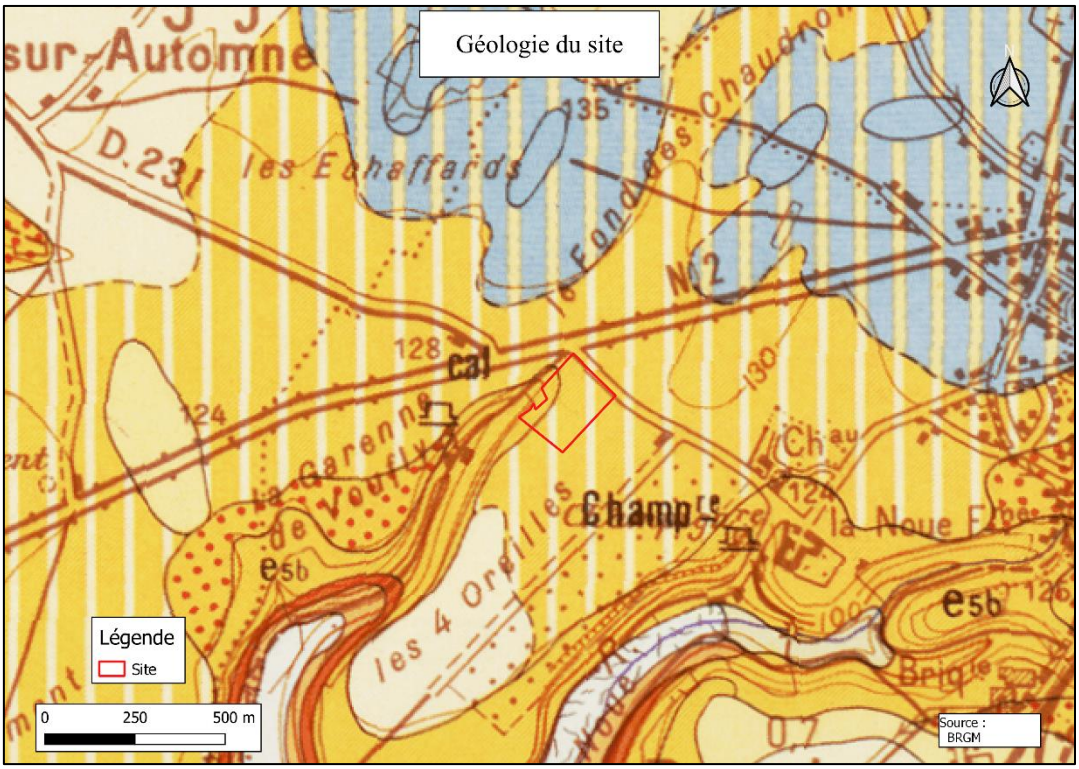
VII.7.Géologie

Le projet se trouve sur 2 substrats :

- Limons loessiques d'épaisseur comprise entre 0,5 et 1 m, sur e5 : Lutétien indifférencié (LP/e5)
- Lutétien moyen : Calcaire grossier (e5b)

Néanmoins à proximité du projet se trouvent d'autres géologies telles que :

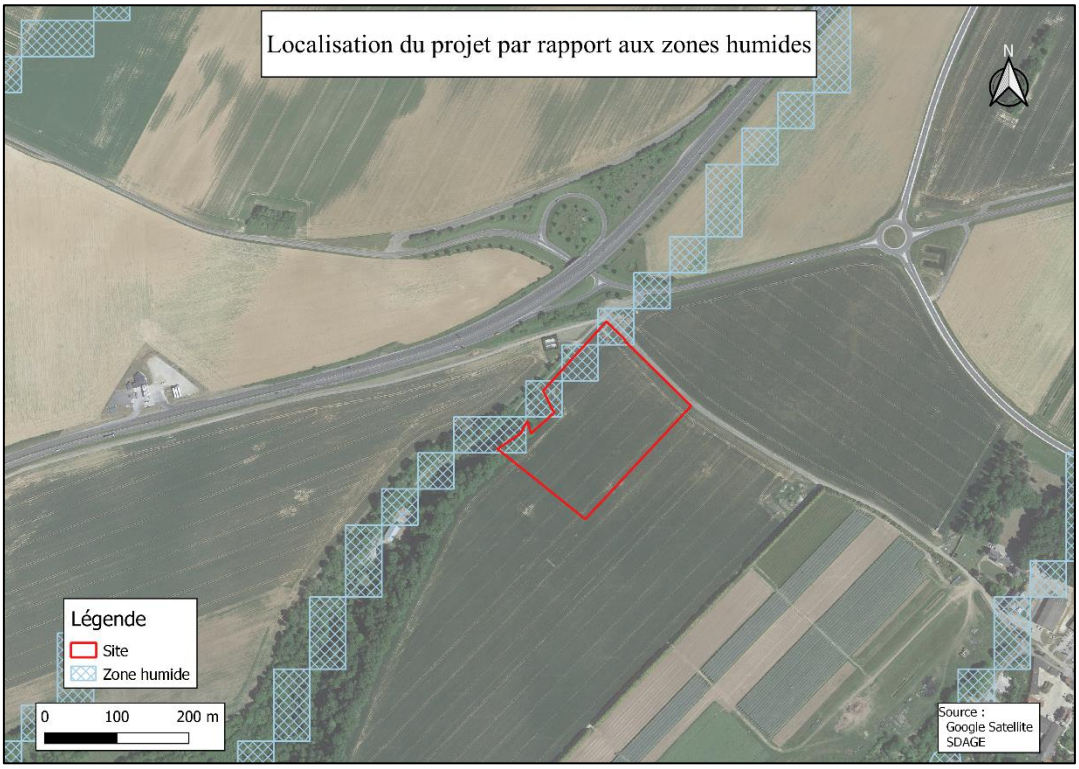
- Limons loessiques d'épaisseur supérieure à 1 m (LP)



- C Colluvions de dépression, de fond de vallée et de piémont
- Fz Alluvions récentes
- FzT Tourbes
- LP Limons loessiques d'épaisseur supérieure à 1 m
- LP/e5 Limons loessiques d'épaisseur comprise entre 0,5 et 1 m, sur e5 : Lutétien indifférencié
- LS Limons sableux d'épaisseur supérieure à 1 m
- LS/e6a Limons sableux d'épaisseur comprise entre 0,5 et 1 m, sur e6a : Bartonien inférieur (Auversien-Sables de Beauchamps)
- e5c Lutétien supérieur : Calcaire à cérithes, marnes et caillasses
- e5b Lutétien moyen : Calcaire grossier
- e5a Lutétien inférieur : Pierre à liards, glauconie grossière
- e4a Yprésien supérieur (Cuisien) : Sables de Cuise
- hydro Réseau hydrographique

VII.8. Zone humide

D'après les zones à dominantes humides répertoriées par le SDAGE Seine-Normandie, le site est localisé à proximité directe d'une zone humide, se trouvant en bordure des cultures.



Le site ne prévoit pas d'extension donc n'impactera pas de zone humide.

VII.9. Milieu socio-économique

Les communes de l'aire d'étude (rayon d'affichage) sont essentiellement des communes rurales.

Code insee	Commune	Nombre d'habitants (2020)	Densité au km2	Part (%)				
				Forêts	Agriculture	Construction	Industrie	Réseau de communication
02810	Villers-Cotterêts	10 392	249	70	14,8	7,3	3,7	
02410	Largny-sur-Automne	242	25	45,8	51,6	2,6	/	/

La part moyenne de l'agriculture sur les communes est élevée (plus de 30 %). Les parts de construction et d'industrie sont relativement faibles pour l'ensemble des communes. Les espaces forestiers sont largement présents dû au paysage du Massif de Retz défini dans les paragraphes précédents.

VII.10. Qualité de l'air

La qualité de l'air de la région est surveillée par l'association Atmo Hauts-de-France.

La station de mesure la plus proche de l'aire d'étude est celle de Neuilly-Saint-Front à 20 kilomètres du site d'exploitation. Il est à noter que Villers-Cotterêts est une ville importante comparée à Neuilly-Saint-Front, les informations concernant la pollution de l'air peuvent donc être biaisées.

Les paragraphes suivants décrivent la qualité de l'air pour les différents paramètres observés sur cette station, pour l'année 2022.

Les différents polluants qui sont enregistrés sont :

- Particules fines PM2,5 ;
- Dioxyde d'azote ;
- Ozone ;
- Particules PM10.

Pour les particules fines PM2,5, les moyennes mensuelles ont été mesurées. La moyenne la plus importante est enregistrée au mois de décembre avec 11 microg/m^3. La concentration mesurée est donc en dessous du seuil de valeur limite en moyenne annuelle de 25 microg/m^3.

Les moyennes mensuelles les plus élevées pour le dioxyde d'azote sont aux mois d'avril et décembre avec respectivement 7 microg/m^3 et 8 microg/m^3. La moyenne annuelle est donc largement en dessous du seuil à ne pas dépasser étant à 40 microg/m^3.

Les concentrations en Ozone sont assez stables selon les mois, même si un pic est observé au mois d'août avec 70 microg/m^3. La concentration sur 8 heures glissantes est donc inférieure à la valeur cible.

Pour les particules PM10, les concentrations sont assez stables pendant les mois, même si un pic est observé au mois de mars avec une valeur de 26,4 microg/m^3. Les concentrations ne dépassent pas la valeur seuil définie en moyenne annuelle à 30 microg/m^3.

Le monoxyde de carbone (CO) n'est pas mesuré ainsi que le benzène, le benzopyrène et les métaux lourds.

Polluant /Mois	jan 22	fév 22	mar 22	avr 22	mai 22	juin 22	juil 22	aoû 22	sep 22	oct 22	nov 22	déc 22
Particules fines PM2,5 (µg.m-3)	-	8	-	-	-	6	6	-	5	7	7	11
Dioxyde d'azote (µg.m-3)	-	7	-	7	4	3	3	4	5	4	5	8
Ozone (µg.m-3)	-	56	54	61	60	60	67	70	49	40	40	35
Particules PM10 (µg.m-3)	-	13.3	26.4	14.5	13.8	14.7	14.3	15.8	12.2	16.5	14.1	17.4

La qualité de l'air est influencée par le climat. En effet, la formation, le transfert et la stagnation des polluants seront différents selon la température. La dispersion des polluants est également dépendante de l'intensité du vent, de la présence de nuages…

L'augmentation de l'effet de serre, débutée depuis plus d'un siècle, influence fortement le climat, engendrant des changements de température et de pluviométrie notamment, à l'échelle mondiale.

Les 6 principaux Gaz à Effet de Serre (GES) sont le dioxyde de carbone (CO2), le méthane (CH4), le dioxyde d'azote (N2O), les chlorofluorocarbures (CFC ou fréon), les hydrofluorocarbures (HFC) et l'hexafluorure de soufre (SF6). Les différents gaz responsables participent plus ou moins à l'effet de serre via leur Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) et leur durée de vie. Le PRG est exprimé en équivalent CO2, note CO2e.

Par définition, l'effet de serre attribue au CO2 est fixe à 1 et celui des autres substances relativement au CO2 (GIEC1, 1995) :

Gaz carbonique CO2 = **1**

Méthane CH4 = **21**

Protoxyde d'azote N2O = **310**

Le Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique (CITEPA) réalise régulièrement un inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de Gaz à Effet de Serre en France, par secteur économique. Le dernier a été publié en avril 2019.

En 2017, le secteur agriculture/sylviculture contribue à hauteur de 19 % du PRG national (85,5 Mt CO2e), en augmentation depuis 1990 (17 %).

Le PRG (hors CO2 biomasse) du secteur est reparti de la manière suivante : 41,1 % provenant des cultures, 47,7 % de l'élevage (bovins notamment) et 11,2 % des autres sources.

Le secteur agriculture/sylviculture est le principal secteur responsable de la production de méthane et de protoxyde d'azote :

- L'élevage émet 70 % du CH4 produit en 2017, provenant principalement de la fermentation entérique des animaux et des déjections animales. Cette valeur était de 61 % en 1990 ;
- Les émissions de N2O proviennent pour 87 % du secteur agriculture/sylviculture, en forte augmentation depuis 1990 (59 %). 90,7 % proviennent des cultures avec engrais et 6,8 % de l'élevage ;
- Concernant le CO2, l'agriculture/sylviculture représente 3 % des émissions en 2017, en France métropolitaine, identique à 1990.

La contribution du secteur agriculture/sylviculture aux émissions augmente depuis 1990, mais les émissions atmosphériques totales en GES diminuent régulièrement.

Entre 1990 et 2017, le PRG (hors CO2 biomasse) du secteur agricole a diminué de 7,6 % (- 6,96 Mt CO2e).

L'agriculture est quasi le seul secteur émetteur d'ammoniac, avec une part de 94 % en 2017. Le résidentiel/ tertiaire occupe 3 % des émissions (CITEPA, 2019).

Ces émissions se répartissent entre les cultures (59 %, émissions liées à l'épandage de fertilisants minéraux) et l'élevage (41 % des émissions du secteur du fait des émissions en bâtiment, au stockage et a l'épandage des déjections).

Globalement, les émissions du secteur agricole affichent une diminution de 1990 à 2017 (- 49,4 kt).

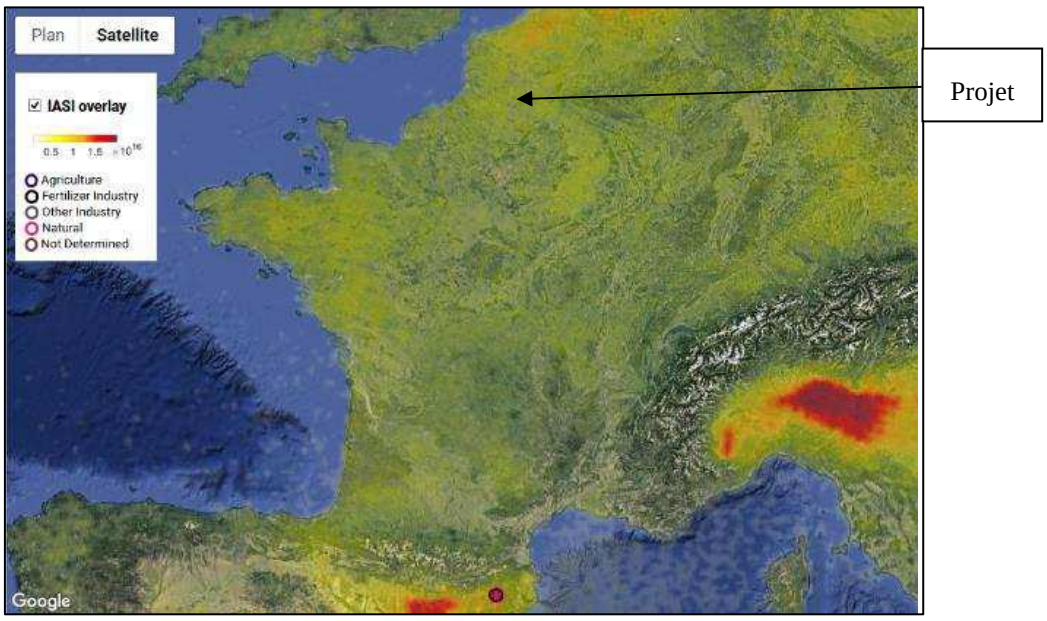
L'évolution des émissions de NH3 est due à l'évolution du cheptel français et à la quantité de fertilisants organiques et minéraux épandus.

L'ammoniac est le plus mal connu des polluants régulés par les directives européennes pour la qualité de l'air : ses cadastres d'émission sont peu précis et sa surveillance globale et systématique est difficile. Une fois émis, l'ammoniac reste peu de temps dans l'atmosphère, mais il engendre une cascade d'effets environnementaux.

Des chercheurs de l'Institut Pierre Simon Laplace et une équipe de l'Université libre de Bruxelles ont malgré tout réussi à traiter les données de l'instrument satellitaire IASI, afin d'en extraire les valeurs de concentration atmosphérique en ammoniac.

La carte ci-après présente les émissions d'ammoniac au-dessus de la France, en moyenne entre 2008 et 2016.

Le site d'exploitation est localisé dans une zone où les émissions d'ammoniac sont faibles : < 0,5 x 10^{16} molécules/cm^2.



L'émission de poussières (ou particules fines PM2,5 et PM10) dans un élevage provient principalement des aliments, mais également de la dessiccation des fèces, de la litière et de la desquamation de l'épiderme des animaux.

Sur un site de méthanisation, les poussières proviennent du passage des camions et engins agricoles et du stockage d'intrants solides.

Selon la réglementation, la concentration de l'air en poussières ne doit pas être supérieure à 150 mg/m3 au niveau de la source d'émission. La Valeur Limite d'Exposition sur les lieux de travail définie par l'O.E. S (Occupational Exposure Standards) est de 10 mg/m3.

VII.11. Effondrement de cavité et mouvement de terrain

Deux cavités souterraines ont été recensées à proximité du projet. D'après Géorisques, à 145 mètres se trouve une carrière semblant être remise en état. De plus, un ouvrage civil est présent à environ 515 mètres à l'est du site projet.

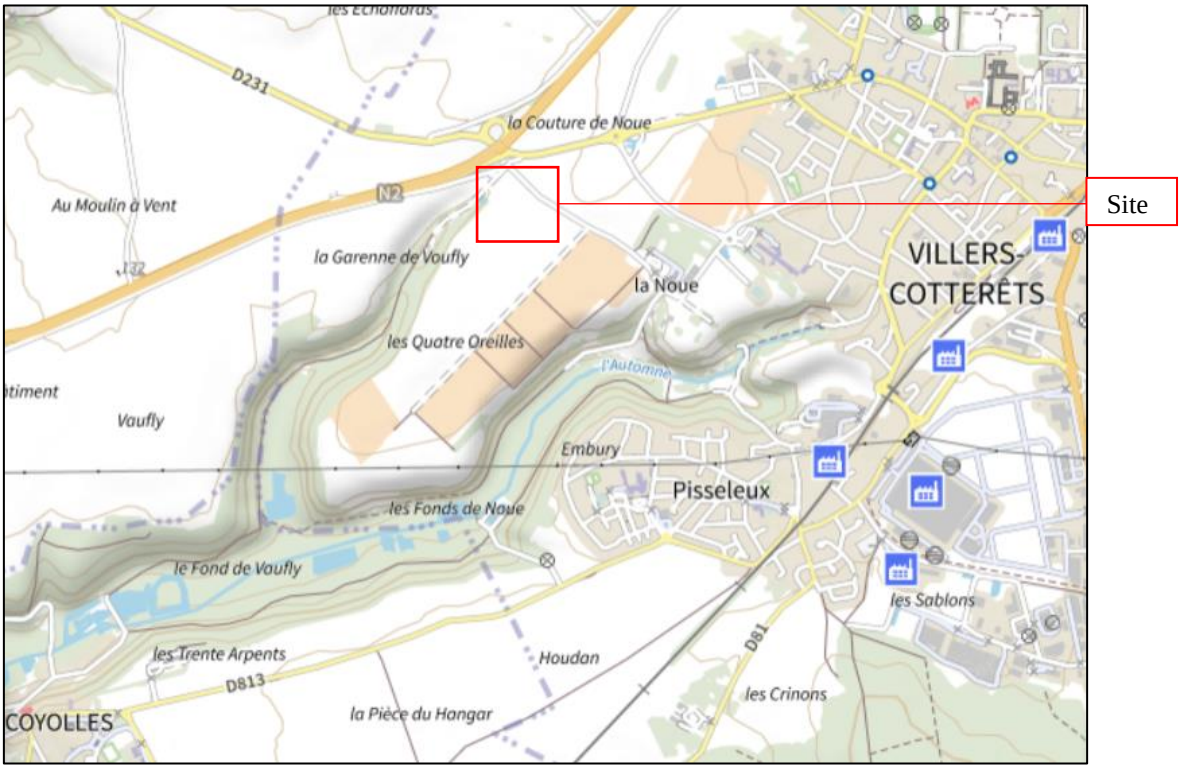
Néanmoins, aucun mouvement de terrain n'a été recensé sur la commune de Villers-Cotterêts. Il est à noter que la parcelle est située à environ 2,6 kilomètres du mouvement de terrain recensé le plus proche étant un glissement.

De ce fait, l'effondrement d'une cavité ou d'un mouvement de terrain constituent des risques négligeables dans le cadre du projet.

VII.12. Cumul avec d'autres activités

Dans un rayon de 2 kilomètres, 5 établissements ICPE sont présents. Le tableau ci-dessous présente les différentes exploitations et activités :

Exploitation	Rubrique	Libellé	Volume	Régime	Distance (km)
DEQUECKER Frères	2410	Travail du bois et matériaux analogue	710 kW	Enregistrement	1,5
Groupe VOLKSWAGEN France	1510	Stockage de matières, produits ou substances combustibles dans des entrepôts couverts	574 700 m^3	Enregistrement	1,8
	2930	Ateliers de réparation et entretien de véhicules à moteur	5 501 m²	Enregistrement	
FIMUREX PLANCHERS (ex PANTZ SARL)	3230	Transformation des métaux ferreux	5 800 MW	Autorisation	1,8
BIOME	2791	Installation de traitement de déchets non dangereux	>10 t/j	Autorisation	1,8
ROUSSEAU Michel	2565	Revêtement métallique ou traitement de surfaces quelconques par voie électrolytique ou chimique	NA	Enregistrement	1,9



Le site n'aura pas d'effets cumulatifs à la vue de la distance des différents projets.

VIII. ANALYSE DES IMPACTS DU SITE ET MESURE DE REDUCTION DES EFFETS

VIII.1. Faune/Flore

VIII.1.1. Zones naturelles identifiées

Deux sites Natura 2000 de types ZSC sont présents dans un rayon de 10 kilomètres du projet. Il s'agit :

- Des « Coteaux de la vallée de l'Automne (FR2200566) » localisés à environ 2,2 kilomètres du projet.
- Du « Massif forestier de Retz (FR2200398) » à environ 5,5 kilomètres.

Six ZNIEFF de type I sont présentes dans un rayon de 10 kilomètres. Il s'agit :

- Du « Massif forestier de Retz (220005037) » à environ 654 mètres ;
- De la « Haute vallée de l'Automne (220013838) » située à environ 1,4 kilomètre ;
- Du « Réseau de cours d'eau salmonicoles de l'Automne et de ses affluents (220420019) » localisé à environ 5,5 kilomètres ;
- Des « Coteaux de Retheuil, Vivières, et Mortefontaine (220120042) » à 6,1 kilomètres ;
- Du « Marais des Hureaux (220013464) » situé à 8,8 kilomètres ;
- Du « Cours de rus de Retz et de Saint-Pierre-Aigle » localisé à 9,4 kilomètres.

Cinq ZNIEFF de type II ont été recensées dans un rayon de 10 kilomètres autour du site. Il s'agit :

- Vallée de l'Automne (220420015). Le projet est localisé à l'intérieur de cette ZNIEFF.
- Vallée du ru de Retz et des affluents (220120022) à environ 7,3 kilomètres ;
- Sites d'échanges interforestiers (220005076) situé à environ 8 kilomètres ;
- Site d'échanges interforestiers (220005079) localisé à 8,5 kilomètres ;
- Vallée tourbeuse de l'Ourcq de Troesnes à Varinfroy situé à environ 8,6 kilomètres.

De plus, le projet est localisé à l'intérieur d'une ZICO.

VIII.1.2. Etude d'incidences Natura 2000

Le site d'exploitation est déjà existant et connu sous déclaration. Aucune extension n'est envisagée limitant ainsi l'impact sur les zones Natura 2000. De plus, les îlots du plan d'épandage sont localisés hors des sites Natura 2000. L'incidence du projet sur ces dernières n'est pas à réaliser.

Le projet n'aura donc pas d'incidence sur les sites Natura 2000.

VIII.1.2.1. Effets sur la faune et la flore

Une installation mal raisonnée et gérée en dehors de toutes préoccupations environnementales peut avoir un impact sur la faune et la flore locale. Les impacts peuvent être :

- Directs : implantation et construction des installations ;
- Indirects : modifications du milieu liées à l'épandage du digestat.

VIII.1.2.2. Les effets directs sur la faune et la flore

Le site est déjà implanté et connu sous le régime déclaratif. Aucune modification de l'unité de méthanisation n'est envisagée. Il s'agissait auparavant d'une parcelle agricole.

Bien que le site soit situé dans une ZNIEFF de type II ainsi que dans une ZICO, aucune espèce végétale ou animale remarquable n'y avait été répertoriée.

Les zones Natura 2000 recensées sont lointaines du site et séparées de ce dernier par des voies de communication. Aucune haie, aucun arbre, ni aucun plan d'eau ou fossé ne sera détruit par le passage du régime déclaratif vers le régime enregistrement.

Après projet les abords de l'exploitation et la destination des terrains avoisinants resteront inchangés, ne perturbant pas l'équilibre établi.

Les effets directs de ce projet sur la faune et la flore seront donc très limités.

VIII.1.2.3.Les effets indirects sur la faune et la flore

Le digestat produit par l'unité de méthanisation de la SAS sera épandu sur le parcellaire des exploitations tierces.

L'apport d'engrais organiques peut provoquer une modification des habitats en cas de surfertilisation, qui peut nuire aux espèces locales et à la biodiversité, ou accélérer le développement d'espèces invasives ou nuisibles.

VIII.1.3. Mesures pour limiter les impacts

- Des arbres et des haies d'essences locales sont implantés sur le site, favorisant l'habitat des oiseaux et du petit gibier.

- Les roues des poids lourds et tracteurs sortant du site sont lavées, évitant l'entrainement de tout polluant à l'extérieur du site.

- Les épandages de digestat respecteront la réglementation en vigueur. Tous les apports seront indiqués dans les cahiers d'épandage des exploitations, et tenus à jour.

- Les épandages seront notamment raisonnés en fonction des doses strictement nécessaires aux cultures, selon un plan prévisionnel de fumure azotée réalisé chaque année. Les périodes d'épandage instaurées dans les régions en zones vulnérables seront respectées, afin d'éviter tout risque de fuite des nitrates vers le milieu naturel et les ressources en eau.

- Le digestat liquide sera épandu à l'aide d'un enfouisseur ou d'un pendillard,

- L'aptitude à l'épandage des îlots a été mise en évidence grâce à la réalisation d'une étude agro-pédologique de terrain, permettant de réaliser un plan d'épandage non nuisible pour le milieu et les espèces présentes.

La localisation du site d'exploitation par rapport aux zones naturelles et la bonne gestion de l'épandage du digestat permettront d'éviter tout impact sur le milieu naturel, et donc sur les espèces existantes.

VIII.2. Paysage

Le site de méthanisation de la SAS rassemble plusieurs bâtiments, notamment des cuves de méthanisation avec gazomètre et des ouvrages de stockage de digestat. Ces installations sont construites sur une ancienne parcelle agricole. Toute construction a une incidence sur la visibilité et l'environnement du site, modifiant le paysage initial.

L'insertion paysagère a été analysée dans le permis de construire, avec des visions lointaines et rapprochées.

Dans l'objectif de limiter tout impact visuel, la SAS prendra les mesures suivantes :

- Tous les éléments fixes et existants du paysage autour du site sont conservés, afin d'améliorer l'intégration paysagère ;

- Des essences locales sont implantées afin d'intégrer les installations dans le paysage. Cette végétation, nécessaire pour limiter l'impact visuel, permettra également :
    - De développer un habitat propice à la biodiversité ;
    - D'absorber du CO2 et de dégager de l'O2 ;
    - D'améliorer la structure du terrain en créant un frein au ruissellement ;
    - De limiter les nuisances liées au bruit et aux odeurs.

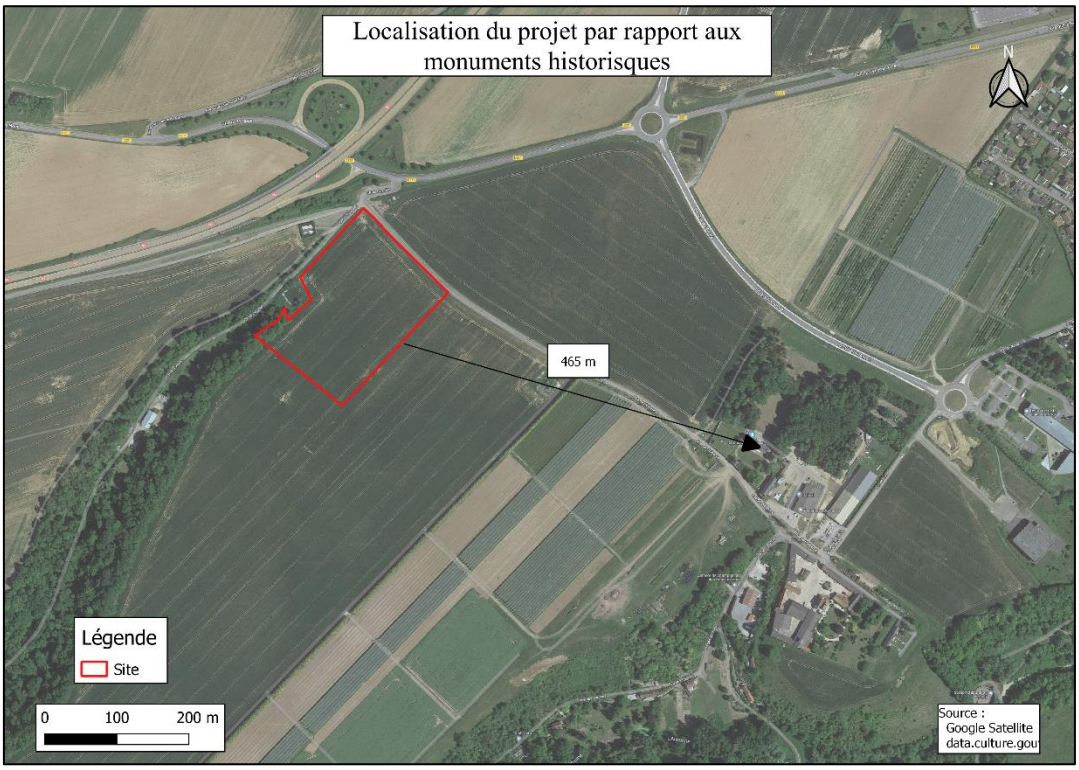
- Les teintes des matériaux des installations sont sobres et de couleurs neutres, de manière à se fondre dans le paysage : bardages de teinte grise, verte ou en bois, gazomètre de teinte verte.

La SAS souhaite intégrer au mieux son projet dans le paysage afin d'éviter tout impact visuel. Elle prévoit la mise en place de nombreuses plantations sur le site. Les coloris utilisés ont été choisis de telle sorte que ceux-ci soient neutres et se fondent dans le paysage existant. **De plus, le site est déjà implanté et ne prévoit pas d'extension.**

VIII.3. Atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager

Le monument historique le plus proche se trouve à environ 465 mètres de l'installation sur la commune de Villers-Cotterêts. Il s'agit du Château de Noue et du parc classé par arrêté du 13 février 1997.

Le périmètre de protection concernant les constructions autour des monuments historiques étant d'un rayon de 500 mètres. L'unité de méthanisation est déjà construite et aucune modification ne sera apportée. Ainsi, il n'y aura aucun impact du site sur le paysage du château de Noue.



VIII.4. Milieu socio-économique

Le projet est un exemple de développement du tissu économique local. En effet, avec la création d'une unité de méthanisation agricole, c'est la vie régionale agricole qui rentre jeu notamment par la création d'emplois, le maintien des emplois des exploitants agricoles, mais également celui des personnes travaillant en amont (agro-fournisseurs …) et en aval de ces structures.

Ce projet permettra la diversification des exploitations associées et assurera sa pérennité, ainsi qu'une création de postes. La méthanisation est en plein développement et ce projet permettra l'injection directe de biogaz dans le réseau GRDF, tout en valorisant les déchets végétaux locaux.

Le digestat produit permettra de fertiliser les terres des exploitations tierces locales (*annexe 16*).

La construction des installations va également amener du travail aux constructeurs, fournisseurs de matériaux et d'équipements…

La création et l'exploitation d'une unité de méthanisation peuvent entrainer des impacts négatifs sur la population riveraine du site en projet.

Il n'y a aucun tiers dans un rayon de 500 mètres autour du site d'exploitation.

Le premier tiers se trouve à 610 mètres au sud-est du projet. Le site se trouve à 820 mètres de l'établissement recevant du public le plus proche.

Ainsi, au vu de la distance avec le projet, les tiers ne risquent pas d'être impactés par le bruit et les vibrations dus aux transports ni par les odeurs émises et par la modification du paysage. Néanmoins, ils peuvent être impactés par le risque sanitaire et par les conséquences d'une explosion ou d'un incendie.

Concernant la population sensible, **l'école la plus proche est localisée à 820 mètres du site (lycée européen de Villers-Cotterêts), limitant fortement les impacts.**

De plus, **le site est situé en milieu agricole, il est localisé à proximité de la route départementale RD231 et se trouve éloigné des centres-ville** des communes les plus proches :

- 1,8 kilomètre de Villers-Cotterêts
- 2 kilomètres de Largny-sur-Automne

Ces différents aspects et les mesures mises en place sont étudiés dans les paragraphes correspondants du présent dossier.

Les impacts du projet seront ainsi positifs pour l'économie locale, et peuvent être négatifs pour les tiers les plus proches.

En outre, il n'y aura pas de **modification sur l'activité humaine et l'usage des sols**. Les parcelles du projet, ZA 20 et 22, se trouvent en zone agricole A. Les installations autorisées dans ces zones sont celles liées à l'agriculture ou à l'élevage, ce qui est le cas pour les méthaniseurs. Les nouvelles constructions dans ces zones, tant qu'elles sont nécessaires à l'activité agricole, sont autorisées. L'usage des sols ne sera pas impacté, le but de l'installation étant de contribuer à l'activité agricole. De plus, l'installation est déjà existante.

VIII.5. Hydrogéologie

L'alimentation en eau du site s'effectue par alimentation publique. Le projet est relié au réseau d'eau potable. Le raccord est muni d'un clapet anti-retour, évitant tout risque de contamination du réseau.

Le principal usage de l'eau sur le site de méthanisation sera le lavage des installations, des dalles bétonnées et des roues des véhicules. Aucun sanitaire ni lavabo n'est présent sur l'unité de méthanisation.

Un compteur volumétrique permettra d'enregistrer les volumes d'eau consommés sur le site.

VIII.5.1. Consommation en eau sur le site

Les véhicules de transport des matières premières seront lavés à chaque passage sur le site d'exploitation et le site sera lavé environ 1 fois par mois, à l'aide d'un nettoyeur haute pression.

La consommation d'eau pour ces lavages sera la suivante :

Matériel lavé	Consommation d'eau (l/lavage)	Nombre de lavages	Nombre de lavages/an	Consommation totale (m3/an)
Roue de véhicules	100	20 lavages/semaine	1040	**104**
Site	3000	1 fois/mois	12	**36**
Total				**140**

Aucun sanitaire n'est présent sur le site de l'unité de méthanisation.

De ce fait, 140 m^3/an seront utilisés pour le lavage des roues de véhicules et du site de méthanisation.

La consommation d'eau sur le site sera très faible sachant que l'eau de pluie du bassin de rétention est réutilisée. Les mesures suivantes seront néanmoins mises en place :

- Un compteur d'eau volumétrique sera présent et relevé régulièrement ;
- Les roues des véhicules et le site seront nettoyés à haute pression. Ce système permet une économie de 90 % d'eau par rapport à un tuyau classique (consommation de 400 à 600 litres d'eau par heure pour un nettoyeur haute pression contre 3 500 litres pour un tuyau classique) ;

- Les fuites d'eau éventuelles seront détectées et réparées aussi tôt que possible.

VIII.5.2. Collecte des eaux pluviales, des écoulements pollués et des eaux d'incendie

Les eaux pluviales récupérées sur les zones étanches sont récoltées (canalisations, regards) et dirigées vers le bassin de rétention puis le bassin d'infiltration. Lors d'un incendie, le bassin de rétention récupérera les eaux d'extinction, il sera alors obturé afin de permettre le confinement des éventuels polluants.

En cas de forte pluie, les premières eaux des zones de stockages, considérées comme sales seront dirigées vers les fosses de digestion et réinjecter dans les méthaniseurs. Une fois les premières eaux considérées comme sales réinjectées, les eaux suivantes, considérées comme propres sont envoyées directement dans le bassin de rétention par le biais d'un système de vannes.

VIII.5.2.1. Le bassin de rétention

Le dimensionnement du bassin de rétention des eaux qui seraient générées en cas d'incendie ou de pollution accidentelle sur site est le suivant :

Paramètre	Calcul	Résultat
Besoins pour la lutte contre l'incendie	Réglementaire	120 m3
Volumes d'eau liés aux intempéries : 10l/m2 de surface de drainage	10 x 2 410 m2 (voiries + silos)	24,1 m3
Volume total de liquide à mettre en rétention		**144,1 m3**

Un bassin de rétention est déjà en place sur le site pour la gestion des eaux sans rejet vers le milieu naturel. En cas de pollution de la surface du site (accident de transport) ou de sinistre (eaux d'extinction, les eaux polluées seront stockées en partie haute de ce bassin.

Le bassin de rétention est de 1800 m3 est suffisant pour gérer les eaux d'extinction d'incendie.

Pour la lagune, il faut gérer les 48,1 m3 en plus.

Le volume de digestat liquide sera maximal en août avant épandage, soit une capacité de stockage nécessaire de 6 668 m3. À cela il faut rajouter une pluie vicennale calculée dans le dossier principal soit 48,1 m3. **Le volume total nécessaire est donc de 6 716,1 m3. Le volume total de stockage de 7 174 m3 est donc suffisant avec une lagune de 3 500 m3 et une fosse de 3 674 m3.**

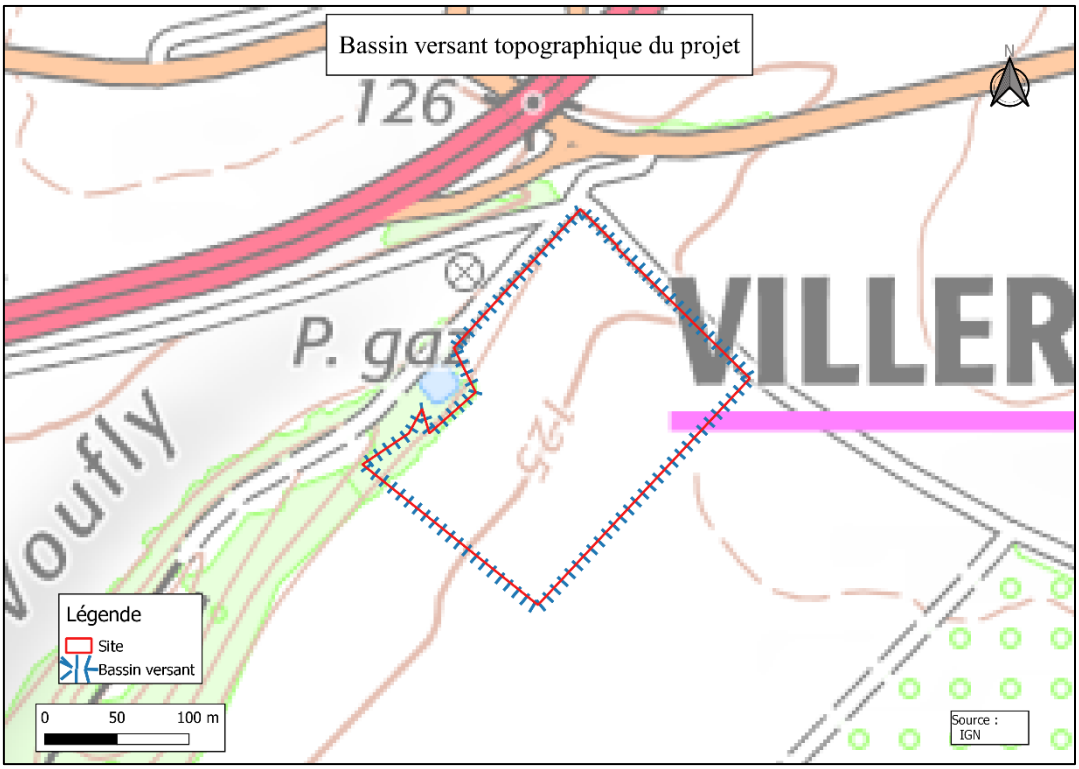
VIII.5.2.2.Gestion des eaux pluviales

Le bassin de gestion des eaux mis en place sur le site aura une capacité de volume de stockage minimum de 1 800 m^3, la surface totale est de 800 m^2 et une profondeur de 2,5 m.

En présence d'eaux polluées, des vannes seront installées afin de stopper la connexion entre le bassin de rétention et le bassin d'infiltration, ceci afin d'éviter tout risque de pollution du milieu.

<u>Bassin versant du projet</u>

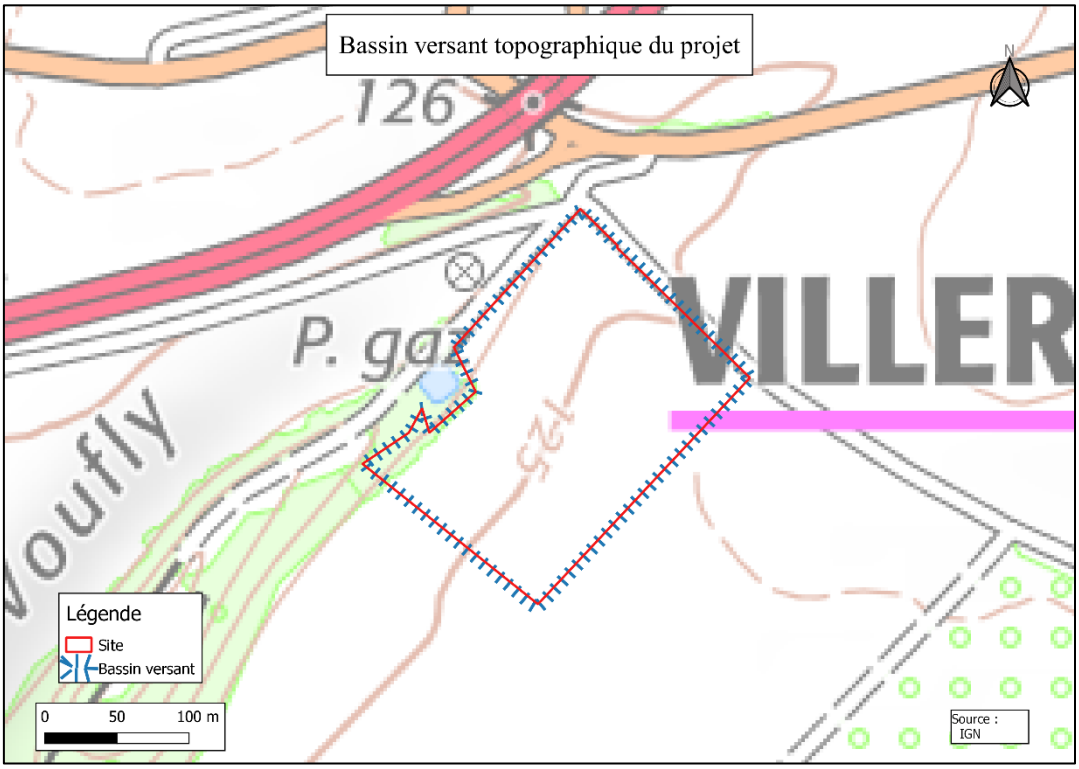
Le bassin versant topographique du projet fait la superficie de la parcelle soit environ 3,5 ha. Effectivement, le site est limité au nord, au nord-ouest et au nord-est par des voiries, et au sud par la topographie. La majorité des eaux pluviales qui devront être gérées correspondent aux eaux pluviales du projet.



Données sur la profondeur de la nappe

D'après les données du BRGM et l'ouvrage BSS se trouvant au plus proche de la parcelle projet, soit le BSS000JZTA, le toit de la nappe serait à une profondeur compris entre de 12,33 mètres et 13,25 mètres pour une altitude de 122 mètres. Le bassin de rétention de la parcelle sera implanté à une altitude de 126 mètres, le toit de la nappe sera donc entre 12,73 mètres et 13,68 mètres de profondeur.

Ecoulement des eaux de ruissellement avant-projet



Ecoulement des eaux de ruissellement après-projet

Le sens de l'écoulement des eaux pluviales après projet suit le réseau pluvial du site indiqué sur les plans en *annexe 5*. Le réseau de collecte est de type séparatif. Les eaux pluviales non souillées seront dirigées vers le bassin sans traitement préalable. Les eaux pluviales récupérées sur les zones étanches sont récoltées (canalisations, regards) et dirigées vers le bassin de rétention. Lors d'un incendie, le bassin de rétention récupérera les eaux d'extinction.

En cas de forte pluie, les premières eaux des zones de stockage, considérées comme sales seront dirigées vers les fosses de digestion et réinjecter dans les méthaniseurs. Une fois les premières eaux considérées comme sales réinjectées, les eaux suivantes, considérées comme propres sont envoyées directement dans le bassin de rétention par le biais d'un déversoir d'orage.

Calcul du débit spécifique du bassin versant topographique

Le débit spécifique du bassin versant est le volume d'eau qui s'écoule hors de ce bassin par seconde par km² de bassin. Nous ne disposons pas des vitesses de ruissellement de surface sur le bassin versant ; nous effectuerons donc le calcul en partant du principe que la vitesse de ruissellement hors du bassin en fonction du temps suit la même courbe que celle des quantités précipitées en fonction du temps. Nous supposons que les précipitations sont constantes en fonction du temps soit P = 73,98 mm en 24 h ou P = 0,00086 mm/s. Pour l'ensemble du bassin versant intercepté par l'opération avant aménagement qui est de 3,5 ha, le débit spécifique du bassin versant est calculé selon la formule suivante :

$$Qsp = (P * S*Cr) / A$$

Avec Qsp le débit spécifique du bassin versant en L/s/km² ; P les précipitations en mm/s ; S la surface du bassin versant en m² ; Cr le coefficient de ruissellement du bassin en % (0,625) et A la surface du bassin versant en km².

$$Qsp= (0, 00086*35000*0,4) / 0,035$$

Qsp= 344 L/s/km²

Dimensionnement des eaux pluviales à la parcelle

Les calculs suivants ont été réalisés en suivant le guide « le Mémento technique » de 2017 de l'ASTEE utilisant la méthode des pluies. Le volume à stocker est calculé selon la formule suivante :

$$Ve = 10*Ca*A*He.$$

Avec Ca le coefficient d'apport (ou coefficient moyen de ruissellement), A la surface du bassin versant en ha et He la hauteur de pluie calculée avec la loi de Montana fournie par Météo France.

En prenant en compte les coefficients MONTANA pour une période de retour de 20 ans pour des pluies de durée de 6 minutes à 24 heures on a :*

$$a = 8,977 \quad b = 0,71$$

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

$$h\ (24\ h) = 8,977 \times 1440^{(1-0,71)}$$

h (24 h) = 73,98 mm

En prenant en compte les données de la station Météo France de Margny-lès-Compiègne (60) une pluie de période de retour 20 ans sur 24h est de He = 73,98 mm (*annexe 22).*

Concernant le coefficient de ruissellement :

- Les **parties imperméabilisées** sont de **0,95** en prenant en compte l'évaporation et la stagnation sur l'enrobé.
- Les **surfaces enherbées** sont infiltrées directement dans le sol.

Les volumes ruisselés par type de surface sont donc les suivants :

Bassins	0,08 ha
Surface voirie	0,241 ha
Surface silos	0,9655 ha

Surface zone de rétention	0,4618 ha
Surface zone technique	0,1 ha
Surface enherbée	1,5867 ha
Surface lagune	0,065
Total	3,5 ha

	Ca	À (en ha)	S = Ca*A	He	Ve (m3)	Débit (m3/h)
Surface imperméabilisée	0,95	1,7683	1,68	73,98	1242,9	51,79
Surface bassin	1	0,08	0,08	73,98	59,2	2,47
Espaces verts	0,3	1,5867	0,48	73,98	355,1	14,8
Total pour bassin de rétention		**3,435**	**2,24**		**1 657,2**	**69,1**
Lagune	1	0,065	0,065	73,98	48,1	2
Total		**3,5**	**2,305**		**1705,3**	**71,1**

Ve = 1 657,2 m³

De ce fait, le volume total d'eau pluviale à gérer à la parcelle en cas de pluie décennale est de 1 657,2 m³.

Débit de fuite et temps de vidange

Les eaux arrivant dans le bassin de rétention sont réutilisées dans le cadre du process. Il n'y a pas de rejet en dehors du site. Le site consomme 5m3/digesteur et donc 10 m3/j (3 650 m3/an). Le bassin se vide donc en 165 h cependant il y a une marge de sécurité de 143 m3 sachant que le bassin fait 1 800 m3.

Conclusion de la gestion du pluvial

Le bassin de rétention de 1800 m3 est suffisamment dimensionné pour gérer les eaux pluviales d'une vicennale.

Les eaux pluviales issues des voiries seront traitées par un débourbeur-déshuileur avant de rejoindre le bassin de rétention. Les eaux pluviales issues des toitures seront directement envoyées dans le bassin de rétention.

VIII.5.3. Impact sur la qualité des sols et des eaux profondes et superficielles

Sur un site de méthanisation, les sources de contamination possibles des sols et des eaux de surface ou profondes sont nombreuses :

- Ruissellement d'eaux souillées ;
- Fuites accidentelles des ouvrages de stockage des effluents ;
- Mauvaise évacuation des eaux ;
- Mauvaise gestion des épandages.

Par exemple, en cas de forte pluviométrie, ou de fissuration des bâtiments, les eaux souillées peuvent s'infiltrer dans le sol et les éléments polluants peuvent atteindre la nappe souterraine, polluant à la fois les sols et les eaux.

De mauvaises pratiques agricoles, telles que l'épandage auprès d'un cours d'eau sur un terrain gelé ou inondé, favorisent le ruissellement en surface des éléments polluants, lequel alimente les eaux superficielles, puis les nappes souterraines.

La SAS se doit d'être vigilante et de prendre les mesures nécessaires afin d'éviter la pollution du milieu naturel.

L'étanchéité des bâtiments et des ouvrages de stockage, des capacités de stockage adaptées, la bonne gestion des effluents, une fertilisation raisonnée en fonction de la nature des sols et des cultures constituent les premiers moyens d'éviter la pollution de l'eau.

Lors des travaux de construction des installations, des traces anciennes de pollution des sols olfactives ou visuelles pourraient être découvertes. Dans ce cas, les services de la Préfecture seraient prévenus et une dépollution des sols serait envisagée. Les risques sont néanmoins limités, puisque le lieu d'implantation prévu est une culture.

Des drains d'étanchéité seront disposés sous les cuves de méthanisation (digesteurs, post-digesteur et stockage), avec des regards de visite pour chaque cuve.

De plus, ces cuves seront disposées sur une surface de rétention entourée d'une butte tampon, de manière à pouvoir collecter la somme de la moitié des volumes des cuves en cas de rupture de l'ouvrage. Toute fuite de digestat ou de matière en digestion pourra ainsi être repérée et les mesures appropriées mises en œuvre (collecte des matières, réparation, arrêt du processus de méthanisation…).

La capacité de stockage du digestat a été dimensionnée selon le calendrier d'épandage réglementaire. Elle sera de **4,09 mois pour le digestat liquide et 25 mois pour le digestat solide** permettant de pallier les périodes d'interdiction d'épandage. De plus, un système de mesure de la quantité de digestat en temps réel permet de prévenir tout risque de débordement.

Toutes les canalisations de transfert des effluents sur le site seront imperméables et étanches.

Les silos seront étanches et les écoulements éventuels de jus seront récupérés dans des avaloirs et transférés dans la cuve de stockage des intrants liquides.

Les produits de nettoyage, produits de lutte contre les nuisibles et déchets seront stockés dans des bâtiments fermés, évitant tout risque de déversement accidentel dans le milieu.

Les eaux pluviales issues des toitures ne seront pas mélangées aux effluents. Elles sont dirigées directement vers le bassin de rétention. Les eaux pluviales issues des voiries seront traitées par débourbeur-déshuileur avant de rejoindre le bassin de rétention.

Afin d'éviter toute pollution du milieu naturel, la SAS respectera la législation en vigueur en ce qui concerne l'épandage du digestat. Les épandages des effluents se feront conformément au plan d'épandage. L'équilibre de la fertilisation azotée sera notamment respecté, permettant d'adapter les apports nécessaires aux besoins des plantes, sans excédents.

Les surfaces d'exclusion dues à la proximité des cours d'eau et des captages d'eau potable (35 mètres) seront respectées.

Aucun épandage ne sera réalisé sur des surfaces inondées, notamment pour les îlots situés dans des zones à dominante humide.

Le digestat liquide sera épandu à l'aide d'un enfouisseur ou d'un pendillard évitant ainsi le ruissellement vers les milieux aquatiques.

VIII.5.4. Calcul de la zone de rétention

Deux scénarios ont été utilisés pour le calcul du volume de rétention nécessaire :

<u>Scénario 1 : plus grande cuve</u>

La plus grande cuve fait un volume utile de 3 674 m3.

<u>Scénario 2 : moitié de toutes les cuves</u>

Toutes les cuves sont enterrées au même niveau. Sur le principe du calcul ci-dessus, la hauteur de digestat totale stockée est donc de : 2 159 + 2 159 + 3 674 m3 de cuve stockage soit 7 992 m3. Divisé par 2 = 3 996 m3.

Le deuxième scénario est donc retenu.

La zone de rétention est de 4 618 m3 grâce à une surface de 4 618 m2 et un talutage de 1m.

Le bassin de rétention mis en place sur le site (1 800 m^3) permet également de contenir les eaux en cas d'incident sur le site.

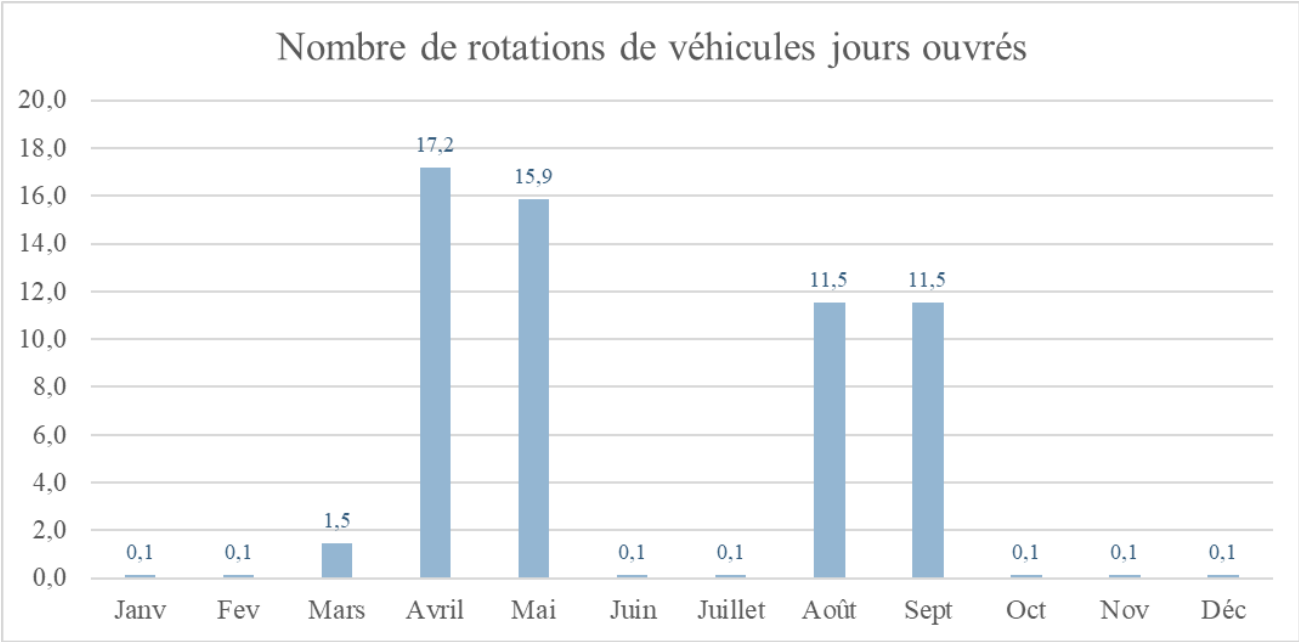
VIII.6. Impact sur le trafic

Les déplacements se feront pour la grande majorité sur la N2. Un petit tronçon de la RD231 sera emprunté permettant de desservir l'unité de méthanisation. Les îlots du plan d'épandage sont disposés de sorte qu'il n'y ait aucune traversée de la commune lors des périodes d'épandage de digestat, périodes où il y a la majorité des déplacements des engins agricoles pour alimenter les parcelles en digestat.

La circulation se fera principalement lors des périodes d'épandage du digestat entre le site et les îlots d'épandage où il faudra compter en moyenne environ 1 467 véhicules par an soit environ 6 véhicules par jour ouvré. Il faut savoir que les îlots d'épandage se trouvent majoritairement dans un rayon de 20 km autour du site et donc peu éloignés. Ci-dessous sont présentés un tableau et un graphique avec le nombre moyen et maximum de rotations de camions et engins attendus sur le site que ce soit :

- lors des périodes de pic d'activité (admission des intrants lors des récoltes, épandages) en précisant ces périodes ;
- en dehors de ces pics d'activité.

Intrants	Origine	Tonnage annuel	Densité	Volume annuel (m3)	Type de véhicule	apacité transpo	Véhicules par an	Véhicules par jour en moyenne annuelle	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
CIVES	Intrant	12 500	50	6 250	PL+benne agri	30 t	416,7	1,7				9,1	9,1							
Pulpes de betteraves	Intrant	8 500	50	4 250	PL Citerne	30 t	283,3	1,1								4,7	4,7			
Issues de silos	Intrant	1 000	50	500	PL	30 t	33,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Digestat	Digestat	22 000	100	14 000																
Epandage CIVES d'hiver	Digestat	8 000	100	8 000	PL	30 t	266,7	1,1								5,3	5,3			
Epandage CIVES d'été	Digestat	8 000	100	8 000	PL	30 t	266,7	1,1				5,3	5,3							
Epandage blé	Digestat	2 000	100	2 000	PL	30 t	66,7	0,3			1,3	1,3								
Epandage betterave	Digestat	2 000	100	2 000	PL	30 t	66,7	0,3				1,3	1,3							
Epandage Colza	Digestat	2 000	100	2 000	PL	30 t	66,7	0,3								1,3	1,3			
Total		**66 000**		**25 000**			**1467**	**5,8**	**0,1**	**0,1**	**1,5**	**17,2**	**15,9**	**0,1**	**0,1**	**11,5**	**11,5**	**0,1**	**0,1**	**0,1**
									Moyenne = 3,4											
									Augmentation trafic camion N2 (%)											
									0,0	**0,0**	**0,1**	**0,9**	**0,9**	**0,0**	**0,0**	**0,6**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
									Augmentation trafic tout véhicule N2 (%)											
									0,00	**0,00**	**0,01**	**0,12**	**0,11**	**0,00**	**0,00**	**0,08**	**0,08**	**0,00**	**0,00**	**0,00**



NB : Avec prise en compte de 251 jours ouvrés en 2023.

Les tiers, ne se trouvant pas à proximité de la voie permettant aux engins de circuler jusqu'au méthaniseur, ne devraient pas être atteints par ces nuisances sonores pouvant être dégagées par les engins.

Sur la N2, le nombre de passages de véhicules par jour est environ de 14 430 et de 1 844 pour les camions.

Ainsi, la mise en place du projet engendrerait au maximum 0,9% du trafic de camions et moins de 0,1% du trafic général. Les périodes de pic augmentent la circulation de 17 véhicules par jour seulement pendant deux mois et cela représente une augmentation infime sur la N2. Les itinéraires ne passent pas par des centres-villes grâce à la proximité de la N2 (voir carte en *annexe 20*).

L'impact du projet sur le trafic sera infime.

VIII.7. Qualité de l'air

VIII.7.1. Émissions de gaz

Sur une exploitation agricole, les gaz suivants peuvent être produits :

- **Dioxyde de carbone CO2** : Ce gaz est essentiellement produit lors de l'utilisation directe de l'énergie, telle que le carburant pour les engins agricoles, ou l'électricité pour le fonctionnement des équipements.

- **Méthane CH4** : Les émissions de méthane sont produites par l'élevage et les animaux eux-mêmes. La fermentation des déjections animales au stockage émet du CH4.

- **Protoxyde d'azote N2O** : Les principales sources d'émissions sont l'épandage d'engrais azotés, le processus de dégradation dans le sol et le tassement des sols lors des travaux au champ avec des engins agricoles lourds.

- **Ammoniac NH3** : La source principale d'émissions d'ammoniac dans un élevage est la fermentation des déjections animales lors du stockage en bâtiment et lors de l'épandage des effluents.

- **Poussières** : L'émission de poussières (ou particules fines PM2,5 et PM10) dans un élevage provient principalement des aliments, mais également de la dessiccation des fèces, de la litière et de la desquamation de l'épiderme des animaux.

L'exploitation de la SAS RETZBIOGAZ émettra très peu de polluants atmosphériques.

En effet, le procédé de méthanisation est réalisé majoritairement en circuit fermé et les gaz produits sont récupérés et traités pour être injectés dans le réseau GRDF.

Certaines phases du processus peuvent néanmoins engendrer quelques émissions dans l'air :

- Du **dioxyde de carbone** sera émis par les poids lourds et engins agricoles utilisés pour le transport des intrants et du digestat, ainsi qu'en faible quantité par l'unité de méthanisation lors de l'épuration du biogaz ;

- Du **protoxyde d'azote** peut être émis lors de l'épandage du digestat en champs. Les quantités sont extrêmement faibles ;

- De l'**ammoniac** sera émis lors du stockage des intrants animaux (fumiers, lisiers), du stockage du digestat en cuve et l'épandage sur le parcellaire, l'azote contenu dans les intrants étant conservé lors du processus de méthanisation ;

- Des **poussières** peuvent être émises par certains intrants et par les véhicules lors de leur passage sur le site. Les poussières peuvent provoquer des irritations de l'appareil respiratoire, mais également être vectrices de différents agents pathogènes ou non-pathogènes. De plus, elles entrainent la dispersion des odeurs.

Le **méthane** est entièrement récupéré dans les gazomètres des cuves de digestion et injecte dans le réseau de gaz.

- **Gaz à effet de serre**

Les poids lourds et engins agricoles respecteront la réglementation sur l'émission de polluants. Les intrants proviendront de fermes voisines et le digestat sera épandu dans un rayon de 15 km du site, avec une grande majorité d'ilots dans les 10 km, réduisant les distances et donc les émissions dans l'air.

L'épuration du biogaz brut produit émettra des quantités très faibles de CO2, dans le but de produire un biométhane doté d'un pouvoir calorifique équivalent à celui du gaz naturel.

L'unité de méthanisation permettra, en outre, d'éviter la production de dioxyde de carbone par l'utilisation d'une énergie renouvelable en place d'énergies fossiles et par la vente d'une énergie renouvelable.

- **Ammoniac**

Afin de réduire les émissions d'ammoniac dans l'air lors de l'épandage, le digestat liquide sera épandu à l'aide d'un enfouisseur ou d'un pendillard.

Les silos seront réservés aux intrants végétaux, non émetteurs d'ammoniac.

- **Poussières**

Les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules sur le site seront aménagées et convenablement nettoyées, de manière à ce que les véhicules sortant de l'installation n'entrainent pas de dépôts excessifs de poussières ou de boues sur les voies publiques de circulation.

Les roues des véhicules seront également nettoyées avant de sortir du site.

Les surfaces à l'intérieur du site, autres que les voies de circulation, seront enherbées. Des arbres et des haies seront implantés autour du site, créant une barrière aux émissions de poussières vers les habitations.

- **Composition du biogaz et prévention de son rejet**

La teneur en CH4 et H2S du biogaz produit sera mesurée plusieurs fois par jour par un analyseur contrôlé annuellement et étalonné à minima tous les trois ans par un organisme extérieur. Les résultats des mesures et des contrôles seront consignés et tenus à la disposition des services chargés du contrôle des installations classées pendant une durée d'au moins trois ans.

La maîtrise de la teneur en H2S du biogaz est réalisée par l'épurateur qui désulfurise le biogaz par injection d'oxygène dans les digesteurs.

VIII.7.2. Odeur

Une odeur est un mélange d'un grand nombre de molécules organiques ou minérales volatiles ayant des propriétés physico-chimiques très différentes.

Une odeur possède différents niveaux d'acceptabilité. Elle peut être considérée comme agréable, acceptable, désagréable, voire intolérable. Ce classement est très subjectif, car l'acceptabilité d'une odeur par un individu est liée à son éducation.

Quant à l'intensité d'une odeur, elle dépend de la concentration en molécules odorantes dans l'air.

On peut mesurer l'impact des odeurs suivant leur mode de dispersion et l'intensité de la source. La masse gazeuse chargée d'odeurs se propage selon un demi-cône, selon un axe qui coïncide avec le sens des vents dominants.

Ce mode de diffusion théorique dépend :

- Des conditions climatiques, et plus particulièrement du régime des vents dominants et des températures ;
- Des conditions topographiques ;
- Des obstacles ou écrans rencontrés sur le terrain.

Sur une unité de méthanisation, les odeurs peuvent provenir du stockage des intrants, du stockage du digestat et de l'épandage sur le parcellaire.

Les intrants végétaux stockés en silos n'émettront que très peu d'odeurs. Il n'y a pas de présence d'intrant de sous-produits animaux limitant les odeurs.

L'hygiène des installations est également un facteur clef. Elle permet notamment l'élimination des poussières, principaux vecteurs des nuisances olfactives. Un contrôle de l'hygiène comprend des inspections régulières de l'environnement et des équipements. Une grille de contrôle des bonnes pratiques d'hygiène est élaborée. Elle permet de vérifier que toutes les procédures sont appliquées et maîtrisées.

Le digestat liquide est stocké dans une cuve couverte et une lagune. Comme indiqué précédemment, cette cuve possèdera une couverte. Le temps de séjour du digestat sera de plus 80 jours, limitant ainsi la production d'odeur sachant que le digestat est de moins en moins odorant tout au long du process.

Le digestat solide sera stocké sur une zone étanche et sera couvert par une bâche limitant ainsi la propagation d'odeur.

Les tiers localisés dans le sens des vents dominants sont situés à plus de 2 kilomètres des installations, limitant fortement les nuisances liées aux odeurs.

Les arbres et haies qui sont mis en place tout autour du site seront également un obstacle à la propagation des masses gazeuses odorantes vers les tiers.

Un dégagement de mauvaises odeurs peut être ressenti lors de la manipulation du digestat, pour le transporter jusqu'aux parcelles d'épandage. Les tiers sont néanmoins trop éloignés du site de méthanisation pour être impactés par ces odeurs.

Lors de l'épandage, la propagation des odeurs est scindée en deux phases distinctes :

- La bouffée d'odeurs, qui apparait dès le début de l'épandage, et qui est due à la mise sous pression de l'effluent, conduisant à un éclatement de celui-ci. L'augmentation de la surface de contact avec l'atmosphère favorise la volatilisation des composants odorants ;

- La rémanence d'odeurs, qui survient dans les heures qui suivent l'épandage par contact de l'effluent restant en surface avec l'atmosphère.

Le digestat liquide sera épandu à l'aide d'un enfouisseur ou d'un pendillard limitant la propagation d'odeurs.

À proximité des tiers, le digestat liquide sera épandu avec un enfouisseur à une distance de plus de 50 mètres.

En conclusion, vu le mode de gestion des effluents, vu les distances aux tiers, et vu les mesures prises par la SAS pour diminuer les nuisances olfactives, les émissions d'odeurs n'impacteront pas les riverains.

VIII.8. Effets temporaires du projet

Les effets temporaires du projet sont liés à la phase de construction des installations de méthanisation. Néanmoins, l'entièreté du site est déjà construite. Il n'y aura aucune modification des constructions de l'unité de méthanisation qui est déjà présente.

Le projet n'aura aucun effet temporaire.

VIII.9. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

VIII.9.1. Éviter

Il n'y a pas d'évitement prévu du fait de l'installation déjà existante :

- Pas de tiers à proximité ;
- Pas d'incidence biodiversité (pas de site Natura 2000, ZNIEFF ou de Zones Humides) ;
- Risques de pollution réduits ;
- Aucune zone à risque ;
- Circulation facilitée.

VIII.9.2. Réduire

Quelques réductions des impacts sont prévues :

- Réutilisation des jus des silos pour le processus de méthanisation ;
- Utilisation d'un système séparatif des eaux pluviales et souillées permettant de réduire l'impact des eaux pluviales sur le sol notamment en termes de pollution éventuelle ;
- Chauffage : en récupérant la chaleur du compresseur et en utilisant le biogaz produit par l'installation ;
- Surface de la parcelle optimisée au maximum avec les sites de stockage de digestats se trouvant sur le même emplacement que le méthaniseur ;
- La présence d'une torchère d'urgence permettant de pallier à tout rejet dans l'atmosphère du biogaz.

VIII.9.3. Compenser

Il n'y a pas de compensation particulière à prévoir sur le site au vu de l'impact minime du site sur l'environnement.

IX. USAGE FUTUR DU SITE

En cas d'arrêt d'activité de l'exploitation, il faut tout d'abord assurer la sécurité environnementale du site afin d'éviter tout risque de pollution du milieu naturel. Il est donc nécessaire de :

- Démanteler les connexions au réseau gaz avec le fournisseur ;
- Vidanger les installations de gaz ;
- Couper les arrivées d'électricité ;
- Couper les arrivées d'eaux ;
- Éliminer les stocks de polluants présents sur site ;
- Vidanger les deux digesteurs et la fosse ;
- Évacuer les potentiels restes de digestat ;
- Éliminer les potentiels intrants restants ;
- Nettoyer et balayer le site dans son intégralité ;
- Vidanger la fosse d'accumulation des eaux usées des bureaux par un vidangeur agréé ;
- Fermer le site afin d'éviter toute intrusion ;
- Conserver la réserve incendie en cas d'incident même après fermeture du site.

Dans un second temps, après remise en état du site et tous risques de pollution écartés, la solution envisagée est de conserver les structures et de les reconvertir en zone de stockage en silos de produits non dangereux.

L'avis du maire sur l'usage futur du site est disponible en *annexe 21*.

X. REFERENCES REGLEMENTAIRES

- Arrêté du 12 aout 2010 modifie le 17 juin 2021, relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;

- Arrêté du 19 décembre 2011 modifié, relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole ;

- Arrêté du 1er septembre 2018, établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Normandie ;

- Normes CORPEN 1988 pour les exportations d'azote par les cultures ;

- COMIFER 2013 pour les exportations d'azote par les cultures ;

- SDAGE 2022-2027 du bassin Seine Normandie.

XI. Bibliographie et Webographie

- K.Adam, S.Evanno (Ineris), 2017, Vers une méthanisation propre et durable Recueil des bonnes pratiques en méthanisation agricoles, 84 p.
- Site web Atlas des paysages, « Plateau Picard », consulté le 09/03/2021, https://www.oise.gouv.fr/content/download/13653/85153/file/Cahier%20n%C2%B014%20-%20L%E2%80%99Atlas%20des%20paysages%20de%20l%E2%80%99Oise.pdf.
- Site web Energie foudre, « carte des niveaux kérauniques en France métropolitaine », consulté le 10/03/2021, http://www.energie-foudre.com/foudre_carte.html.
- Site web de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel, consulté le 12/03/2021, https://inpn.mnhn.fr/accueil/index.
- Site web Planseisme, « zonages sismiques de la France », consulté le 10/032021, http://www.planseisme.fr/Zonage-sismique-de-la-France.html.