

**DDAE - Dossier de Demande d'Autorisation
Environnementale Unique au titre des
installations classées (ICPE)**

METHA VALO 92

**Unité de méthanisation et de valorisation énergétique
de biodéchets à Gennevilliers (92)**

**DAE – PJ04a – Etude d'impact - Résumé non
technique**



GE 22 023 A 7 S 7008 C



SOMMAIRE

TABLE DES MATIERES

0. Préambule	5
1. Présentation succincte du « projet GLOBAL ».....	6
2. Résumé non technique de la partie 1 de l'étude d'impact.....	11
2.1. Etat initial de l'environnement.....	11
2.2. Analyse des impacts de l'unité de méthanisation à Gennevilliers	15
2.2.1. Impact sur le climat.....	15
2.2.2. Impact sur la consommation énergétique	15
2.2.3. Impact sur la qualité de l'air	16
2.2.4. Impact sur le sol et le sous-sol	17
2.2.5. Impact sur les eaux	18
2.2.6. Impact sur le paysage	20
2.2.7. Impact sur les risques naturels	25
2.2.8. Impact sur la biodiversité.....	28
2.2.9. Evaluation des incidences Natura 2000	30
2.2.10. Impact sur l'environnement humain	30
2.2.11. Etude des risques sanitaires	36
2.2.12. Effets cumulés.....	37
3. Résumé non technique de la partie 2	38
3.1. Etat initial de l'environnement.....	40
3.2. Incidences des sites déportés	42
3.2.1. Le sol	42
3.2.2. Les eaux	42
3.2.3. Milieu naturel et Natura 2000	43
3.2.4. Risques naturels et technologiques	43
3.2.5. Risques sanitaires	44
3.2.6. Trafic	44
3.2.7. Nuisances sonores	44
3.2.8. Odeurs	45
3.2.9. Emissions lumineuses	45
3.2.10. Rejet dans l'air	45
3.2.11. Activité agricole	45
3.2.12. Paysage	46
4. Résumé non technique de la partie 3	47
4.1. Perimetre du plan d'épandage	47
4.2. Etat initial de l'environnement.....	49
4.3. Analyse des impacts	53
4.4. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation	58
5. Résumé non technique de la partie 4	63

5.1. Climat	63
5.1.1. Vulnérabilité du projet au changement climatique	63
5.1.2. Impacts du projet sur le changement climatique (bilan GES)	66
5.2. Voies de circulation et trafic.....	68
5.2.1. Transport routier	68
5.2.2. Transport fluvial	70
5.3. Natura 2000	71
5.3.1. Unité de méthanisation et sites amonts	71
5.3.2. Port de Limay	73
5.3.3. Sites déportés	75
5.3.4. Parcelles du plan d'épandage	77

Figures

Figure 1 : Localisation du site de méthanisation projeté	6
Figure 2 : Schéma du process de méthanisation	7
Figure 3 : Chargement du digestat sur la barge fluviale et déchargement du digestat dans le camion-citerne	7
Figure 4 : Localisation des composantes retenues du projet de méthanisation	9
Figure 5 : Vue depuis Argenteuil	22
Figure 6 : Vue depuis la berge opposée (Argenteuil)	23
Figure 7 : Extrait du zonage PPRI de la seine dans les Hauts-de-Seine (Source : note technique de conformité au PPRI)	26
Figure 8 : Cartographie des niveaux d'odeurs.....	35
Figure 9 : Vue du site déporté de Saint-Maixme-Hauterive	38
Figure 10 : Vue du site déporté de Serez	38
Figure 11 : Carte générale du périmètre d'épandage du digestat de METHA VALO 92	48
Figure 12 : Situation de l'unité de méthanisation et de valorisation des biodéchets (Gennevilliers) et des sites de transfert amont de Stains et de Villeneuve-le-Roi vis-à-vis de la ZPS « Sites de Seine Saint-Denis »	72
Figure 13 : Situation du port de Limay-Porcheville par rapport aux sites Natura 2000 n°FR1100797 – Coteaux et boucles de la Seine, n°FR1102013 – Carrières de Guerville et n° FR1102015 – Sites chiroptères du Vexin français	74
Figure 14 : Situation du site déporté de Saint-Maixme-Hauterive par rapport aux sites Natura 2000 n°FR2512004 – Forêts et étangs du Perche, n°FR2400550 – Arc forestier du Perche d'Eure et Loir.....	75
Figure 15 : Situation du site déporté de Serez par rapport aux sites Natura 2000 n°FR2300128 – Vallée de l'Eure	76

Tableaux

Tableau 1 : Grille de hiérarchisation des enjeux	11
Tableau 2 : Synthèse de l'état initial de la partie 1	12
Tableau 3 : Synthèse de l'état initial de la partie 2	40
Tableau 4 : Comparaison des résultats des bilans GES avec et sans projet	67
Tableau 5 : Trafic routier sur les axes de desserte du port en situation actuelle (Source : dossier de concertation publique Green Dock) et avec l'unité de méthanisation et de valorisation énergétique de biodéchets	68
Tableau 6 : Trafic lié au transport du digestat entre le Port de Limay et les sites de stockage déportés.....	69
Tableau 7 : Impact du projet sur le trafic des principaux axes de l'itinéraire menant au site déporté de Serez..	69
Tableau 8 : Impact du projet sur le trafic des axes de l'itinéraire menant au site déporté de Saint-Maixme-Hauterive.....	69
Tableau 9 : Calcul du nombre de véhicules/jour liés à l'épandage	70

0. PREAMBULE

L'Autorité Environnementale a été saisie le 2 mai 2023 par le préfet des Hauts-de-Seine pour formuler un avis sur les pièces constitutives du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale relatif au projet METHA VALO 92 de création d'une unité de méthanisation et de valorisation énergétique de biodéchets à Gennevilliers (92).

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Le 13 juillet, des compléments ont été demandés par le préfet au porteur de projet, les délais d'examen du dossier étant alors suspendus. Des compléments ont été apportés par METHA VALO 92 le 15 décembre 2023.

L'avis délibéré de l'Autorité environnementale sur l'unité de méthanisation et de valorisation énergétique de biodéchets METHA VALO à Gennevilliers, n°2023-41, a été adopté en séance du 21 décembre 2023

L'Autorité Environnementale a formulé des observations et recommandations sur la PJ04 « Evaluation Environnementale du projet global » du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

METHA VALO 92 a proposé un mémoire en réponse à l'avis de l'AE en date du 9 février 2024 : ce mémoire est à mis à disposition lors de l'enquête publique.

Le Résumé Non technique de l'étude d'impact tient compte des observations et recommandations formulés par l'Autorité Environnementale.

Ce document s'adresse aux lecteurs désireux d'appréhender rapidement, et dans son ensemble, les caractéristiques générales du dossier.

Pour une information plus complète, le lecteur pourra se reporter à l'étude d'impact – PJ04 de la Demande d'Autorisation Environnementale – dans laquelle sont détaillées de façon exhaustive les incidences du projet sur l'environnement et la santé

1. PRESENTATION SUCCINCTE DU « PROJET GLOBAL »

La société METHA VALO 92, filiale à 100 % de la société PAPREC, projette la création d'une unité de méthanisation et de valorisation énergétique de biodéchets sur la commune de Gennevilliers (92).

La future unité sera implantée dans le Port de Gennevilliers, sur un terrain localisé à la confluence entre la Seine et l'entrée Est du port de Gennevilliers desservant les darses n°5 et n°6.

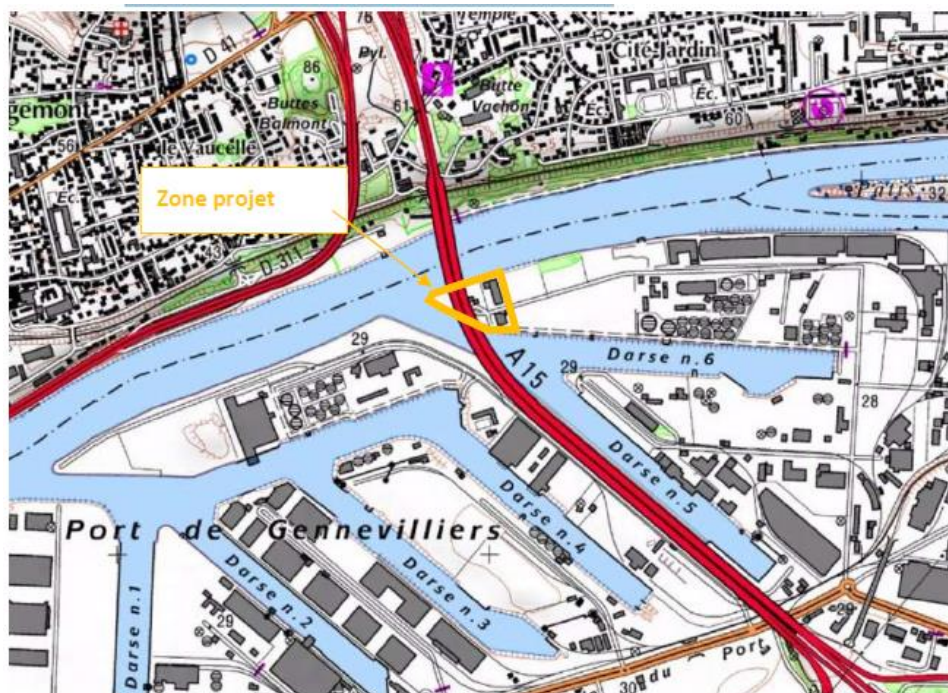


Figure 1 : Localisation du site de méthanisation projeté

L'unité de méthanisation des biodéchets accueillera des déchets alimentaires (biodéchets) provenant principalement des collectes auprès des habitants de communes situées à proximité, puis pour compléter des collectes, de sites de transfert du SYCTOM (Issy-les-Moulineaux (92), Ivry-Paris XIII (75) et Romainville-Bobigny (93)) regroupant les collectes de déchets alimentaires d'habitants de communes plus éloignées du site sur le territoire du SYCTOM.

De plus, durant la période de montée en régime de ces collectes, une part minoritaire du gisement de biodéchets sera constituée de déchets tiers issus de gros producteurs (d'établissements de restauration, d'invendus de commerce de bouche ou de commerces alimentaires, et d'industriels agroalimentaires ou logisticiens) provenant de sites de transfert de PAPREC (Villeneuve-le-Roi (94) et Stains (93)).

L'unité de méthanisation est dimensionnée pour une capacité de traitement de 50 000 tonnes par an de biodéchets.

Après réception et préparation sur le site de l'unité de méthanisation (1), les biodéchets sont hygiénisés puis introduits dans des cuves hermétiques (digesteurs) où ils sont dégradés par des microorganismes (2). Cette dégradation conduit à la production de biogaz (mélange de méthane et de dioxyde de carbone) et de matière organique dégradée appelée digestat.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Le biogaz subit une opération d'épuration pour produire du biométhane (5) ou est valorisé sous forme de chaleur ou d'électricité sur site. Le biométhane est injecté dans le réseau GRDF (6). Le digestat fait l'objet d'une valorisation agricole : il est envoyé dans l'Eure et l'Eure-et-Loir pour être stocké puis épandu sur des parcelles dédiées à l'agriculture (4).

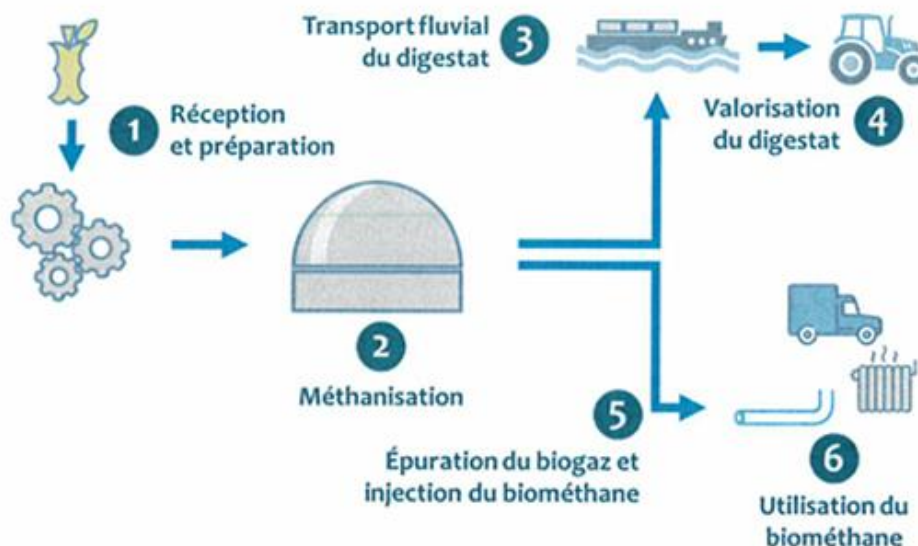


Figure 2 : Schéma du process de méthanisation

Le biogaz possède un potentiel énergétique via le méthane qu'il contient et le digestat a une valeur agronomique très intéressante.

L'injection de biométhane dans le réseau est partielle : une partie du biogaz produit est valorisée sous forme de chaleur pour le chauffage du process, des locaux et sous forme d'électricité pour les besoins des groupes de cogénération. Le solde du biogaz est purifié en biométhane pour être injecté dans le réseau public de distribution de gaz naturel de GRDF ;

Le digestat sera, quant à lui, stocké temporairement sur site dans une cuve tampon puis transporté par barges sur la Seine depuis le port de Gennevilliers jusqu'au port de Limay où il sera transféré dans des camions citernes. Ces camions achemineront le digestat vers deux sites de stockage déportés, situés respectivement à Saint-Maixme-Hauterive (28) et à Serez (27), en vue d'être épandu sur des terres agricoles.



Figure 3 : Chargement du digestat sur la barge fluviale et déchargement du digestat dans le camion-citerne

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Un plan d'épandage a été établi pour la valorisation du digestat. Le périmètre du plan d'épandage des digestats de METHA VALO 92 porte sur 6 082,02 ha dont 5 627,11 ha épandables. Les parcelles se situent sur 28 communes de l'Eure et 29 communes de l'Eure-et-Loir.

Le plan d'épandage présente les obligations réglementaires liées à l'épandage, l'analyse des cultures et les conditions d'épandage sur l'exploitation et la définition d'une stratégie d'épandage prenant en compte le principe de fertilisation raisonnée des cultures.

Le périmètre retenu pour l'étude d'impact se compose :

- ✓ Des sites amont de transfert de déchets tiers de PAPREC nécessaires pendant la phase de montée en régime ;
- ✓ L'unité de méthanisation de Gennevilliers ;
- ✓ L'injection de biométhane à Gennevilliers dans le réseau GRDF ;
- ✓ Le transport du digestat entre le port de Gennevilliers et le port de Limay ;
- ✓ Le déchargement du digestat sur le port de Limay ;
- ✓ Le transport du digestat entre le port de Limay et les sites déportés ;
- ✓ Les sites déportés de stockage de digestat à Serez (27) et Saint-Maixme-Hauterive (28) ;
- ✓ La valorisation agronomique du digestat par épandage.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

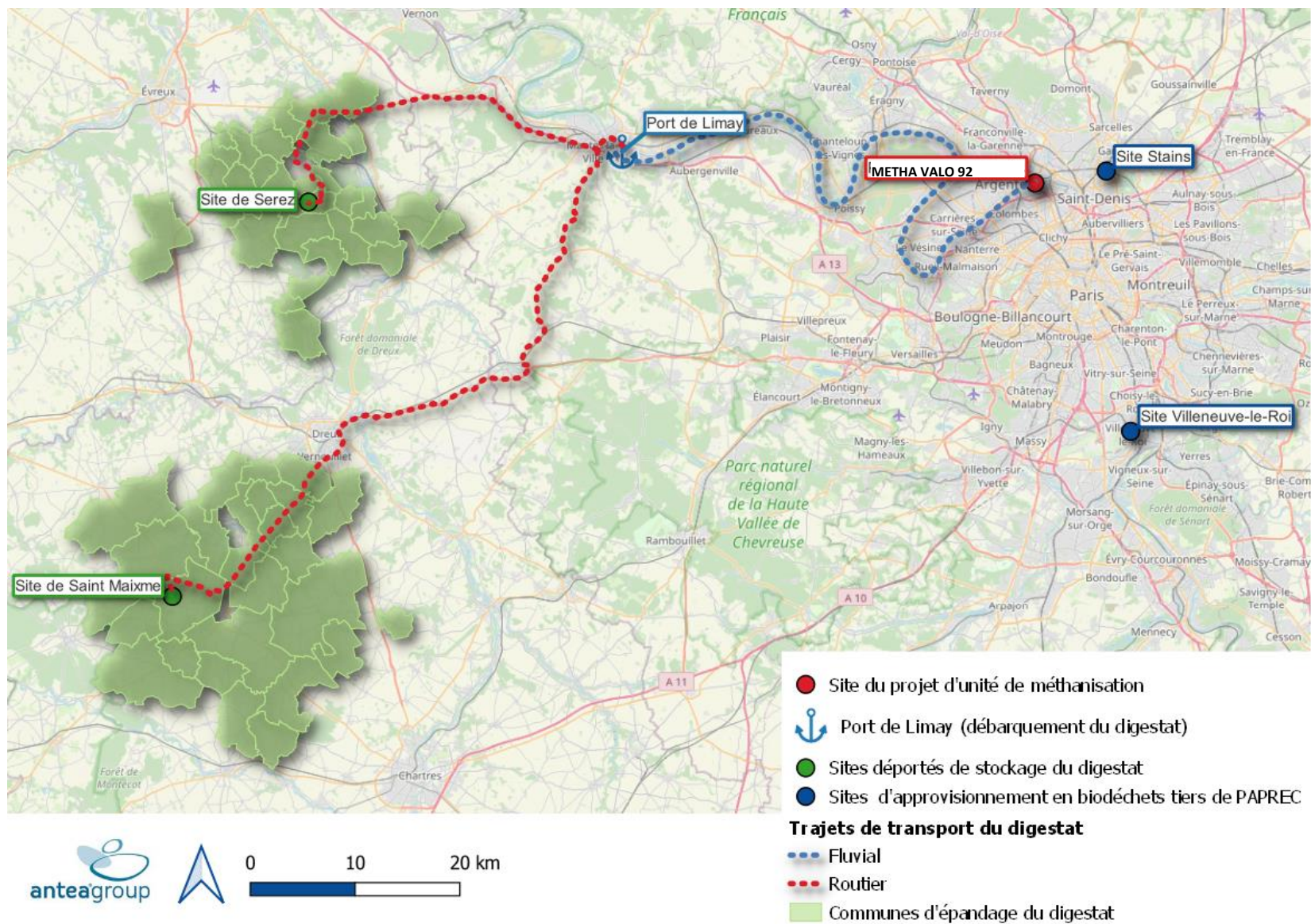


Figure 4 : Localisation des composantes retenues du projet de méthanisation

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

En raison de la distance entre le site de Gennevilliers, les sites déportés, les zones concernées par le plan d'épandage, et de l'interaction potentielle des activités de chaque composante du projet, l'étude d'impact du projet global est articulée en 5 parties :

- ✓ Partie 0 : présentation du projet et définition du périmètre, étude d'impact sur l'environnement globale et spécificités d'étude des nuisances par composante projet ;
- ✓ Partie 1 : étude d'impact de l'unité de méthanisation de Gennevilliers. Elle traite du site de Gennevilliers, du raccordement des installations au réseau GRDF, du transport fluvial entre Gennevilliers et le port de Limay-Porcheville, et des opérations de déchargement sur le port ;
- ✓ Partie 2 : étude d'incidence des sites déportés. Cette partie analyse les incidences des sites déportés sur l'environnement et la santé ;
- ✓ Partie 3 : étude d'impact du plan d'épandage ;
- ✓ Partie 4 : étude d'impact des nuisances à l'échelle du projet. Elle analyse les effets cumulatifs des composants du projet global : les émissions de GES et le trafic lié au projet. Le volet Natura 2000 est également inclus dans cette partie.

Par analogie, le présent résumé non technique est structuré en 4 grandes parties :

- ✓ Résumé non technique de l'étude d'impact de l'unité de méthanisation de Gennevilliers ;
- ✓ Résumé non technique de l'étude d'impact des sites déportés ;
- ✓ Résumé non technique de l'étude d'impact du plan d'épandage ;
- ✓ Résumé non technique de l'étude d'impact à l'échelle de projet.

2. RESUME NON TECHNIQUE DE LA PARTIE 1 DE L'ETUDE D'IMPACT

Pour rappel, la partie 1 est l'étude d'impact de l'unité de méthanisation de Gennevilliers incluant le raccordement des installations METHA VALO 92 au réseau GRDF de biométhane, le trajet par barge de l'unité de méthanisation vers le port de Limay-Porcheville et les opérations de déchargement sur le port de Limay-Porcheville.

2.1. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

La première étape de l'étude d'impact consiste à analyser le contexte environnemental dans lequel s'insère le projet. Cette analyse est menée pour chaque thématique environnementale et hiérarchisée afin d'identifier les principaux enjeux environnementaux.

Le tableau suivant présente la grille de hiérarchisation des enjeux environnementaux du site.

Tableau 1 : Grille de hiérarchisation des enjeux

Niveaux d'enjeu	Commentaires
Fort	Le milieu existant est particulièrement sensible à toute modification et le risque d'altération de la composante environnementale est fort. Ce milieu est dans la mesure du possible à éviter pour tout aménagement.
Modéré	Le milieu est sensible et exige des mesures de protection pour un aménagement du site.
Faible	La modification du milieu par un aménagement n'engendre pas de répercussions notables sur la composante environnementale.
Négligeable	Le milieu est peu sensible et peut accepter un aménagement sans qu'il y ait de répercussions significatives sur le milieu.

L'état initial de l'environnement fait ressortir des enjeux hiérarchisés en fonction des thématiques concernées, présentées dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Synthèse de l'état initial de la partie 1

Segment de l'environnement	Sous-segment	Niveau d'enjeu	Observations de l'état initial
MILIEU PHYSIQUE	Climat	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Climat océanique tempéré - Pluviométrie répartie de manière assez homogène dans l'année. - Peu de vents violents
	Qualité de l'air	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - D'après les données de la station de surveillance de la qualité de l'air à Gennevilliers, l'indice de qualité de l'air ATMO est « moyen » la majorité du temps - La perception olfactive est influencée par le trafic routier et les émissions des activités environnantes
	Topographie	Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> - L'altitude du site est comprise entre 29 m NGF et 30 m NGF pour la majorité du site (2/3 est du site). Le tiers du site a une topographie en pente vers l'est avec une altitude maximale d'environ 33 m NGF. Les habitations les plus proches se trouvent de l'autre côté de la Seine en hauteur à environ 60m NGF.
	Qualité des sols	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Le site repose essentiellement sur des alluvions modernes. - Aucun site industriel n'est référencé BASIAS sur la parcelle concernée par le projet. - Aucun site BASOL n'est recensé au droit du terrain, mais présence de 5 sites sur Gennevilliers. - Des concentrations élevées en HCT et HAP dans les remblais qui pourraient être dues à des déversements chroniques ou accidentels historique (anciennes cuves), à la présence des conduites de transports d'hydrocarbures sur le site ou à des sources non identifiées.
	Eaux souterraines	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Formations aquifères constituées par la nappe de l'Albien néocomien captif. - La commune Gennevilliers se situe au droit de 3 masses d'eau souterraines ; elles sont en bon état quantitatif mais en état chimique médiocre. - La commune est comprise dans la zone de répartition des eaux du bassin Seine-Normandie (nappes de l'Albien et du Néocomien).
	Eaux superficielles	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - La commune Gennevilliers fait partie du SDAGE du bassin de Seine-Normandie, en revanche elle ne fait partie d'aucun SAGE. - Pas de captage ou de périmètre de protection de captage AEP au droit de la zone de projet. - L'état du bassin Seine-Normandie est caractérisé par un état écologique bon et un état chimique bon (sans substances ubiquistes) et mauvais (avec substances ubiquistes).

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Segment de l'environnement	Sous-segment	Niveau d'enjeu	Observations de l'état initial
MILIEU NATUREL	Périmètres réglementaires et d'inventaires	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Un site Natura 2000 sous la directive Oiseaux est localisé à plus de 900 m à l'est du site ; et un site ZNIEFF de type 2 est localisé à 570m dans la même direction. - Le site d'étude est concerné par les corridors alluviaux multi-trames sur la Seine et à proximité immédiate d'un milieu humide. - L'ENS « Presqu'île et berges de Seine du port de Gennevilliers » se situe à proximité du site, à l'est. - Une zone PRIF se situe dans un rayon de 3 km autour du site, au nord. - Aucun(e) Biotope, ZICO, Réserve naturelle, PNR, réservoir écologique, ou EBC ne se situe à proximité du site.
	Qualité écologique des habitats, faune, flore	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Présence d'herbiers aux abords du projet - Présence d'arbres sur le site support d'une biodiversité ordinaire - Zone peu diversifiée au niveau des oiseaux - Zone de chasse pour les chiroptères - Absence d'espèces de reptiles inventoriés - Une seule espèce d'amphibien recensée - Les insectes sont peu représentés. Deux espèces sont à noter : l'Oedipode turquoise, protégée au niveau régional et la Decticelle bariolée, déterminante de ZNIEFF (espèces néanmoins assez commune en Ile-de-France, de préoccupation mineure et ne sont pas menacées) - Une trentaine d'espèces piscicoles potentiellement présentent dont 5 remarquables dans la Seine
PATRIMOINE ET PAYSAGE	Perspectives de vue	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Le site se trouve au sein d'une zone d'activité portuaire où sont présentes des structures routières et industrielles. - Il est visible depuis la berge opposée mais ne présente pas de contrastes forts avec le reste de la zone portuaire. En effet, les ouvrages du Port de Gennevilliers respectent le cahier des charges architecturaux imposé à la zone. - Sur le site du projet 2 alignements d'arbres ne pourront pas être conservés dans le cadre du projet. Ces arbres ne sont pas support de biodiversités particulières.
	Patrimoine historique	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Le projet n'est pas concerné par une zone de protection de monument historique. - Aucun SPR ou périmètre de protection de site classé ou inscrit n'est compris dans l'emprise du projet.
	Vestiges archéologiques	Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun site archéologique n'est recensé sur la zone du projet.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Segment de l'environnement	Sous-segment	Niveau d'enjeu	Observations de l'état initial
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	Risques naturels	Fort (Inondation)	<ul style="list-style-type: none"> - Le site est inclus dans une zone à aléa fort pour le risque inondation. Il est d'ailleurs concerné par le zonage réglementaire du PPRI de la Seine dans les Hauts de Seine - Risque concernant les phénomènes météorologiques de tempêtes et grains est considéré comme faible. - Risque sismique très faible.
	Risques technologiques	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Le site du projet se trouve dans une zone portuaire, à dominance d'activités économiques. - La partie Ouest du site est située dans un périmètre PPRT de TOTAL. Le site est en dehors du périmètre PPRT SOGEPP/TRAPIL. - L'A15 est une voie d'emprunt potentielle de transports de matières dangereuses. Deux conduites de transports d'hydrocarbures liquides TRAPIL traversent le site (axe nord/sud au centre du site).
MILIEU HUMAIN	Cadre socio-économique	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Commune en croissance démographique et caractérisée par une forte densité de population. - Les habitations les plus proches se situent à environ 300 m, de l'autre côté de la Seine, sur la commune d'Argenteuil. - Les premiers ERP (dont les établissements sensibles comme les écoles ou les hôpitaux) se situent à près d'1 km au nord et nord-est du site. - Le site s'implante sur la principale zone économique de Gennevilliers avec plus de 8000 emplois directs.
	Urbanisme, développement du territoire	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - SCoT du Grand Paris approuvé en 2017 - La commune dispose d'un PLU approuvé en 2017. Le site d'étude se situe dans le secteur UPEe de la zone UEP (zone urbanisée à vocation d'activités économiques et particulièrement des activités portuaires). - Le site est situé en dehors des SUP excepté pour la servitude EL3 (marchepied 3,25 m sur les berges). - Deux conduites de transports d'hydrocarbures liquides TRAPIL traversent le site (axe nord/sud au centre du site).
	Voies de communication et transport	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - La route de la zone d'étude (A15) est un axe de circulation majeur du secteur avec un trafic conséquent. - Environ 120 000 EVP transitant par voie maritime au port de Gennevilliers.
	Ambiance sonore, lumineuse.	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Environnement sonore marqué par les axes de circulation et l'activité industrielle. - Le site s'implante sur une zone de forte pollution lumineuse.

2.2. ANALYSE DES IMPACTS DE L'UNITE DE METHANISATION A GENNEVILLIERS

Conformément à l'article R122-5 du Code de l'environnement, les impacts sont qualifiés de positifs ou négatifs. Dans le cadre de cette étude, l'importance de l'impact est graduée selon quatre niveaux :

- ✓ Impact nul ou négligeable : impact suffisamment faible pour que l'on puisse considérer que le projet n'a pas d'impact ;
- ✓ Impact faible : impact dont l'importance ne justifie pas de mesure environnementale (c'est-à-dire des mesures d'évitement ou de réduction) ou compensatoire ;
- ✓ Impact modéré : impact dont l'importance peut justifier une ou des mesures environnementales (c'est-à-dire des mesures d'évitement ou de réduction) ou compensatoires ;
- ✓ Impact fort : impact dont l'importance justifie nécessairement une ou des mesures environnementales (c'est-à-dire des mesures d'évitement ou de réduction) ou compensatoires.

De la même façon, les mesures envisagées pour pallier les effets du projet, seront présentées en réponse aux différents impacts énoncés, en phase travaux comme en phase exploitation. Ainsi, à la fin de chaque thématique, un tableau récapitule les mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre. Dans ces tableaux, **ME** désigne les **mesures d'évitement**, **MR** correspond aux **mesures de réduction** et les lettres « t » et « e » en minuscules indiquent si la mesure sera appliquée en phase **travaux (t)** ou en phase **exploitation (e)**.

2.2.1. Impact sur le climat

L'impact sur le climat est traité à l'échelle du projet global et est présenté dans la partie 4 (chapitre 6 du présent document). *Une mise à jour y est proposée pour intégrer la réponse à la recommandation de l'Ae demandant d'actualiser le bilan des émissions de gaz à effet de serre sur la durée de vie du projet et non sur la durée de délégation de service public.*

2.2.2. Impact sur la consommation énergétique

En phase travaux, les principales consommations seront le carburant consommé par les engins de chantier et l'électricité.

En phase exploitation, les principales consommations d'énergie dans le cadre du projet seront :

- ✓ L'électricité principalement pour le fonctionnement des installations et équipements de l'unité de valorisation, les dispositifs de sécurité, l'éclairage, ... ;
- ✓ L'énergie thermique sous forme d'eau chaude pour les besoins de chauffage du process (digestion et désulfuration) et des locaux ;
- ✓ Le gaz naturel (GNV) pour le véhicule de service ;
- ✓ Le biocarburant pour le transport fluvial et routier.

L'unité de méthanisation permettra de produire une énergie renouvelable : le biogaz. Elle sera équipée d'une unité de valorisation par cogénération alimentée par le biogaz (30 à 33% de la production) permettant de couvrir la totalité des besoins thermiques du site et une partie de l'électricité nécessaire (de 50 à 57%). La majeure partie du biogaz (65 à 69%) sera valorisée sous forme de biométhane qui sera injectée dans le réseau de distribution GrDF.

Au global le site produira plus d'énergie qu'il n'en consommera sous forme d'énergie renouvelable.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction)	Impact résiduel
Phase travaux			
	Consommation de carburant et d'électricité	MRt1 : Sensibilisation du personnel roulant à la conduite « douce » MRt 2 : Matériel économe en énergie privilégié MRt 3 : Sensibilisation du personnel aux enjeux de réduction des consommations d'énergie MRt 4 : Mise en place d'une gestion horaire des éclairages MRt 5 : Eclairage des bungalows à partir de lampes basses consommations et régulées à partir de détecteurs de présence ou par horloge programmable MRt 6 : Lorsque cela est possible, les ouvrages seront de manière préférentielle préfabriqués et les opérations de manutention et les charges de grues seront optimisées par l'OP MRt 7 : Mise en place de fermes portes pour la base vie pour limiter les besoins en chauffage et climatisation	Faible
Phase exploitation			
	Consommation de carburant, d'électricité, d'eau chauffée et de gaz naturel	MRe8 : Matériel économe en énergie privilégié. MRe9 : Sensibilisation du personnel aux économies d'énergie selon la norme ISO 50-001 MRe10 : Eclairage de nuit limité, détecteurs de présence pour les zones de circulation	Positif

2.2.3. Impact sur la qualité de l'air

Les travaux pourront générer des émissions atmosphériques du fait de l'utilisation de véhicules à moteurs. Les sources d'émissions atmosphériques de l'unité de méthanisation proviendront des installations canalisées suivantes : épurateur, moteurs de cogénération, chaudière biogaz, torchère et biofiltre (traitement de l'air). Afin d'estimer l'impact du site sur la qualité de l'air, une étude de dispersion atmosphérique considérant l'ensemble des rejets atmosphériques significatifs précités a été menée et comparée aux critères nationaux de qualité de l'air pour les principaux polluants.

Il en résulte que les rejets n'engendreront pas une augmentation significative de ces polluants dans l'air : l'impact du projet sur la qualité de l'air sera modéré.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Phase travaux			
Fort	Dégradation de la qualité de l'air par les émissions de gaz à effet de serre des véhicules et engins de chantier et, des émissions de poussières	MRt 11 : Phase travaux limitée dans le temps MRt 12 : Arrosage des pistes en cas de période sèche MRt 13 : Mobilisation des engins plusieurs journées consécutives MRt 14 : Circulation des engins limitée à 30 ou 10 km/h en fonction des zones MRt 15 : Capacité des véhicules et engins optimisée de manière à limiter leurs trajets MRt 16 : Vigilance sur le respect des charges utiles associées à chaque catégorie de véhicules et au réglage des chargements MRt 17 : Arrêt du moteur des véhicules lors d'immobilisation prolongée MRt 18 : Bennes de stockage des déchets couvertes lors des épisodes de sécheresse	Modéré
Phase exploitation			
	Faibles rejets atmosphériques canalisés de CO, SO ₂ et des NOx	-	Modéré

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

2.2.4. Impact sur le sol et le sous-sol

2.2.4.1. Impact sur la topographie et la stabilité des terrains

Comme tous travaux d'aménagement, la mise en place de l'unité de méthanisation nécessite des travaux de terrassement qui vont générer du fait de la mauvaise qualité des sols en place due notamment à l'historique de la zone environ 9 000 m³ de déblais. Parmi ce volume, une partie compatible sera réutilisée sur site en tant que remblais environ 1 500m³ et l'autre partie sera évacuée dans des filières adaptées à leur qualité.

Le remaniement des sols au cours des travaux de terrassement ainsi que la circulation des engins de chantier peuvent être à l'origine d'une instabilité des sols au droit du site. Seules les parties superficielles du sol seront potentiellement concernées par les travaux.

Pour s'assurer de la stabilité des infrastructures, les fondations du projet sont dimensionnées sur la base d'une étude géotechnique afin de minimiser l'impact des différentes charges.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Négligeable	Phase travaux		
	Modification du sol / Modification temporaire du profil topographique Pas de modification notable sur la géologie locale	MRt 19 : Les terres excavées seront réutilisées sur le site si elles sont compatibles MRt 20 : Le chargement et le déchargement des matériaux seront réalisés exclusivement à l'intérieur de l'emprise du chantier MRt 21 : Gestion des eaux pluviales via un réseau temporaire	Faible
	Phase exploitation		
	Aucun impact attendu	MRe 22 : Réseau eaux pluviales dimensionné pour un scénario de pluie décennale	Négligeable

2.2.4.2. Impact sur la qualité des sols

Au cours de la phase des travaux et ensuite de la phase opérationnelle, il n'y aura pas de rejet direct d'effluent pollué dans le sol et le sous-sol grâce aux mesures mises en œuvre (tableau suivant).

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Modéré	Pollution diffuse et/ou accidentelle des sols liés à la libération de matériaux, déchets, matière dangereuse, déplacement de terres polluées	Phase travaux	Faible
		Mai 1 : Opération de ravitaillement des engins interdite en dehors de zones aménagées spécifiquement MEt 2 : Entretien, réparation ou vidange d'engin de chantier interdit en dehors de zones aménagées spécifiquement MRt 23 : Vérification des camions et engins périodiquement pour s'assurer de l'absence d'égouttures MRt24 : Aires de stockage des matériaux et outils de chantier clairement identifiées MRT 25 : Mise à disposition de kits anti- pollution MRt 26 : Stockage des produits dangereux sur rétention MRt 27 : Tri, valorisation, élimination des déchets MRt 28 : Réutilisation des déblais autant que possible	
		Phase exploitation	Négligeable
		MEe 3 : Opération de ravitaillement des engins interdite en dehors de zones aménagées spécifiquement MEe 4 : Les aires de circulation seront imperméabilisées et leurs écoulements tous collectés et dirigés vers les séparateurs hydrocarbures MEe 5 : Tout entretien, réparation ou vidange d'engin d'exploitation sera interdit sur le site en dehors de zone aménagée spécifiquement MRe 29 : Vérification des camions et engins périodiquement pour s'assurer de l'absence d'égouttures MRe 30 : Mise à disposition de kits anti- pollution MRe 31 : Tri, valorisation, élimination des déchets MRe 32 : Gestion des effluents dans des réseaux dédiés	

2.2.5. Impact sur les eaux

2.2.5.1. Consommation d'eau potable

Un projet économe en eau potable

Le projet sera alimenté en eau potable depuis le réseau public d'alimentation. Il ne nécessite ni forage d'eau souterraine ni pompage d'eau de la Seine.

La phase travaux engendra la consommation d'eau pour les besoins sanitaires et l'arrosage des sols (en cas de météo très sèche pour éviter la création de nuage de poussières). La phase exploitation en nécessitera pour les besoins sanitaires et le process de méthanisation (en appoint en l'absence de pluie).

Afin de limiter les consommations en eau potable, le projet prévoit de recycler les eaux de process en priorité pour couvrir les besoins les plus importants et aussi de récupérer les eaux pluviales des toitures pour les réutiliser dans le process pour les applications qui nécessite une qualité d'eau propre et pour les sanitaires.

D'après le bilan en eau qui a été réalisé, la consommation totale d'eau du projet sera de l'ordre de 99 200 m³/an qui sera couverte par :

- 92,7% d'eaux process recyclées (91 900 m³)
- 2,5% récupération d'eaux pluviales toitures (2 500 m³)
- 4,8% d'eau potable (4 800 m³)

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Phase travaux			
-	Consommation d'eau potable	MRt 33 : Présence d'une vanne de coupure après le comptage MRt 34 : Récupération des eaux pluviales pour le lavage des engins, etc. ou pour l'arrosage des sols MRt 35 : Mise en place de systèmes d'alimentation en circuit fermé pour le lavage des engins de chantier et camions ; MRt 36 : Mise en place de débourbeurs (avec curage régulier) pour le prétraitement des eaux utilisées	Faible
Phase exploitation			
	Consommation d'eau potable et d'eau pluviale	-	Faible

2.2.5.2. Eau souterraine et superficielle

Des rejets d'eaux pluviales et d'eaux usées traités et maîtrisés

Les infrastructures de l'unité de méthanisation engendreront l'imperméabilisation du sol ce qui implique de gérer les eaux pluviales ruisselant sur le site. L'implantation recherchée est la plus compacte possible pour limiter l'imperméabilisation et laisser le plus d'espaces verts existants.

Un réseau de collecte des eaux pluviales de toiture du bâtiment réception et préparation, du bâtiment de traitement de l'air et hygiénisation, et des eaux pluviales de la rétention de la zone digestat sera mis en place. Les eaux pluviales de toiture sont adressées vers le bassin de stockage d'eaux propres / eaux process de 80 m³. La récupération des eaux pluviales de la rétention digesteur se fait par l'intermédiaire d'une pompe de relevage, avec action humaine, qui permet d'envoyer les eaux vers la cuve eau de stockage.

Conformément aux préconisations de la DRIEAT au travers du guide technique francilien de gestion des eaux pluviales, l'imperméabilisation des sols doit être évitée et réduite aux seules surfaces nécessaires. Les voiries du parking et la voie pompier profitent donc d'une structure drainante composée d'enrobés drainants dans les zones de circulation et de manœuvre et dalles drainantes type EVERGREEN dans les zones de stationnement (hors mobilité réduite). Sous ces structures de chaussées seront installées des aquatextiles dépolluants permettant de fixer et de biodégrader les hydrocarbures et HAP.

Les eaux ruisselantes sur les autres chaussées (hors parking et voie pompier) sont collectées, avant d'être décantées dans le bassin de rétention de 328 m³ et rendues au milieu naturel (Seine) après traitement dans un séparateur hydrocarbure avec un débit et une qualité conforme aux prescriptions HAROPA PORT. Le bassin a également été dimensionné pour permettre de stocker intégralement les 10 premiers millimètres de pluie. Ces eaux chargées ensuite pompées vers une noue infiltrante située à proximité immédiate du bassin et munie d'un aquatextile dépolluant prévue à cet effet.

Les eaux usées issues du process seront intégralement recyclées au sein du process. Les eaux usées sanitaires seront traitées par une microstation d'épuration avant rejet à la Seine. La qualité des eaux à l'issue de la microstation sera conforme aux objectifs de rejet de l'arrêté préfectoral n° 2015 – 266 du 30 Novembre 2015 encadrant le réseau de collecte et les rejets d'eaux pluviales du port de Gennevilliers. Par ailleurs, un suivi sera réalisé conformément aux prescriptions HAROPA PORT.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Le procédé de méthanisation utilise de l'acide sulfurique et de l'acide formique en petite quantité à l'échelle industrielle pour le traitement des odeurs. L'acide formique n'est pas considéré comme un contaminant des sols et des eaux souterraines. L'acide sulfurique sera stocké dans une cuve aérienne de 10 m³ à double enveloppe et en polyéthylène haute densité (PeHD) afin d'éviter tout déversement dans le milieu naturel.

Le transfert du digestat entre la cuve tampon du site et l'estacade sera réalisé par canalisation enterrée puis la barge sera raccordée par un flexible garantissant l'absence de fuite.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
EAU SUPERFICIELLE			
Faible	Même source de pollution que les sols et sous-sols transmis par lessivage lors d'un événement pluvieux Absence de prélèvement d'eau sur le milieu naturel	Phase travaux	Faible
		MRt 38 : Les eaux pluviales seront évacuées selon les conditions établies dans la convention HAROPA PORT MRt 39 : Le recyclage des eaux pluviales pour le lavage des engins, des outils... sera privilégié ; MRt 40 : Mise en place des systèmes d'alimentation en circuit fermé afin de récupérer les eaux pluviales utilisées pour le lavage des engins de chantier et camions ; MRt 41 : Mise en place de débourbeurs (avec curage régulier) pour le prétraitement des eaux utilisées MRt 42 : Décanter les eaux de lavage des engins avant rejet dans la Seine. MRt 43 : Mise en place d'écrans anti-MES lors des opérations de battage/vibrofonçage des pieux, terrassement et mise en place des dispositifs de protection de la berge et lors des opérations de bétonnage de la dalle MEt 6 : Aucun lavage des toupies à béton ne sera effectué sur le chantier ou alors une station de lavage avec cuve de récupération des fines de toupies et eaux de lavage sera mise en place. Les eaux pourront être réutilisées pour le débourbeur + Cf mesures qualité des sols	
		Phase exploitation	
		-	Faible
EAU SOUTERRAINE			
Modéré	Même source de pollution que les sols et sous-sols transmis par lessivage lors d'un événement pluvieux Absence de prélèvement d'eau sur le milieu naturel Perturbation des écoulements	Phase travaux	Faible
		MRt 37 : Emploi de matériels et matériaux inertes sans risques de contamination pour la nappe + Cf mesures qualité des sols	
		Phase exploitation	Cf mesures qualité des sols

2.2.6. Impact sur le paysage

La phase chantier pourra générer un impact visuel dû aux déplacements des terres et à l'utilisation d'engins de levage type grues.

Les bâtiments les plus hauts seront le digesteur et le gazomètre dont les hauteurs respectives seront de 19 et 18 m.

Le site du projet sera visible essentiellement depuis la route du bassin n°6 qui est la voie d'accès au site, depuis le viaduc de l'autoroute A15 qui surplombe le site et depuis les secteurs urbanisés situés sur la berge de la Seine en face du projet qui surplombent le site avec environ 30m d'écart d'altimétrie. Pour favoriser l'intégration paysagère du projet et sa perception depuis l'A15, le choix des formes des installations, des matériaux de construction et des couleurs a été soigné.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Ainsi, les halles les plus hautes disposent d'une toiture de forme courbe rappelant les courbes de l'autoroute et le plus souvent végétalisée.

La disposition des volumes sur le site du projet a permis d'aménager des espaces verts. La pointe Ouest est préservée en espace naturel et offre un paysage qualitatif à l'entrée de la Darse n°6 du port. Cette pointe est désignée dans les diagnostics faune flore comme un espace présentant une végétation indigène et en partie remarquable, habitat favorable pour la faune et la flore. Elle ne fait l'objet d'aucune modification dans le cadre du projet et est maintenue en l'état : de fait les conditions faune et flore de la zone ne sont pas impactés par le projet (travaux). Le maintien d'espace à l'état naturel est bénéfique au milieu naturel.

Des arbres de haute tiges, érables, saules et charmes, seront plantés le long de cet espace vert tout en restant hors emprise du viaduc de l'A15.

Sous le viaduc, entre l'espace vert à préserver et la noue de stockage des eaux en cas d'inondation, une végétation de sous-bois est prévue de type couvre sol avec quelques arbustes et des arbres de moyennes tiges adaptés à l'ombre.

Cela permettra de créer un espace tampon entre cet espace vert et les infrastructures techniques. Cet ajout n'aura pas d'impact sur l'espace vert.

De plus, Les berges de Seine et de la darse n°6, artificialisées sur la parcelle projet, ne sont pas intégrées dans le périmètre de la concession sauf sur la zone de l'implantation de l'aménagement fluvial sur la darse (estacade). La végétation caractéristique des berges de Seine sera donc conservée. Seule la strate arbustive est impactée. Afin, de ne pas impacter l'intégration paysagère de l'unité, la strate arbustive de la rive nord qui sera moins dense sera renforcée d'un rideau végétal dense.

Les illustrations suivantes montrent les vues du site depuis les habitations de la berge opposée en comparaison avec les vues actuelles en l'absence du site.



Figure 5 : Vue depuis Argenteuil



Figure 6 : Vue depuis la berge opposée (Argenteuil)

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Modéré	Phase travaux		
	Impact visuel du fait de la présence du chantier par artificialisation de la zone et éventuellement la présence de grues.	MRt 44 : Zones de stockages aménagées pour les différents éléments du chantier MRt 45 : Nettoyage régulier du chantier MRt 46 : Mises en place de palissades de 2 m de hauteur tout autour du chantier MRt 47 : Les éclairages du chantier seront orientés de telle façon qu'ils ne génèrent pas de gêne visuelle à l'extérieur du site et en particulier vers l'A15 MRt 48 : Les déblais/remblais seront stockés sur site de manière organisée	Faible
Phase exploitation			
	Impact visuel entraîné par les installations de grandes hauteurs	MRe 49 : Les toitures sont travaillées pour offrir un paysage créé par les formes courbes des toitures des halles les plus hautes et un paysage végétal grâce aux toitures végétalisées des locaux administratifs MRe 50 : La couverture fait partie de l'enveloppe globale du bâtiment et doit, à ce titre dans le cadre d'une bonne gestion des ressources et de la nécessaire flexibilité et adaptabilité du bâti, répondre aux besoins des générations futures (récupération des eaux pluviales) MRe 51 : Les courbes des halles sont un rappel de celles du viaduc. Ces courbes s'affichent et se mélangent dans les trois dimensions MRe52 : La toiture des bureaux et locaux sociaux se veut plus classique au sens typologique formant ainsi un trait d'union avec la densité urbaine résidentielle située au nord du projet MRe 53 : Palette chromatique issue de la charte architecturale du port MRe 54 : Zones végétales respectant la palette conseillée dans le cahier des prescriptions paysagères du Port MRe 55 : Toiture courbe séparée des parois à l'aide d'un bandeau vitré	Faible



Vue depuis la voie d'accès au site

Vue depuis l'entrée du site



2.2.7. Impact sur les risques naturels

Les deux principaux risques naturels concernant le site du projet sont le risque inondation et le risque retrait-gonflement des argiles.

2.2.7.1. Risque inondation

Le projet, situé en bordure de la Seine, est concerné par le risque inondation. D'après le Plan de Prévention du Risque Inondation de la Seine :

- ✓ 4 151 m² sont situés en zone A. La zone A correspond aux zones de forts aléas et aux zones à préserver pour la capacité de stockage de la crue ;
- ✓ 9 070 m² en zone C qui concerne les zones urbaines denses ;
- ✓ le reste de la superficie du site correspond à un foncier sans zonage particulier.

Chaque zone du PPRi comporte des prescriptions particulières à respecter.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

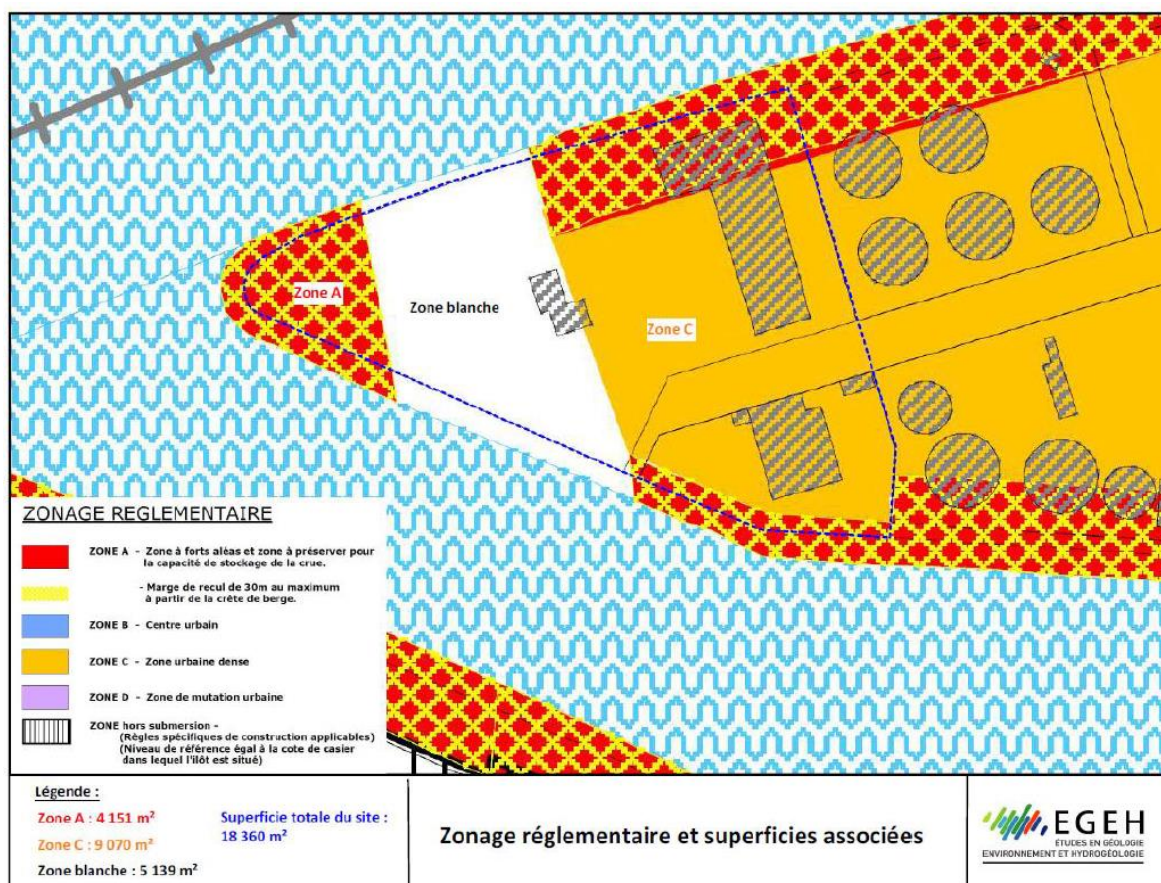


Figure 7 : Extrait du zonage PPRI de la seine dans les Hauts-de-Seine (Source : note technique de conformité au PPRI)

Les aménagements projetés de l'unité de méthanisation répondent à l'ensemble des prescriptions du règlement du PPRI Hauts-de-Seine modifié le 11 juillet 2022, pour les zones concernées :

- ✓ les ouvrages sont implantés au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues (PHEC) ;
- ✓ le projet a un effet négligeable sur la ligne d'eau en cas d'inondation ;
- ✓ deux zones de compensation sont prévues sur le site pour stocker les volumes pris à la crue centennale : la voirie à l'entrée du site a été abaissée et une noue de stockage est prévue à l'Ouest du site. Ainsi, le volume d'expansion de la crue sur le site en situation projet est comparable au volume en situation actuelle et le champ d'expansion des crues de la Seine n'est pas modifié.

Le projet est concerné par l'objectif « aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité » du Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Seine-Normandie.

Plusieurs mesures seront mises en place en cas d'inondation de la route d'accès au site et/ou dans le cas de fortes pluies.

Une procédure en cas de crue de la Seine sera donc mise en œuvre, basée sur la détection avec 2 seuils selon le niveau de la montée des eaux, et sur les actions de mise en sécurité associées :

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

- ✓ Pré-alerte (26,00 m NGF) : prévenir le personnel, mise hors d'eau des éventuels produits sensibles, mise en sécurité des stocks extérieurs (arrimage, surélévation, etc.), préparation de la mise en sécurité des bâtiments, arrêt des livraisons de biodéchets qui sont dirigés vers des sites franciliens hors d'eau (site de regroupement et transfert de PAPREC de Stains), évacuation des bennes de refus.
- ✓ Alerte (27,00 m NGF) : sécuriser et batarder tous les bâtiments, évacuation des bâtiments, arrêt partiel des installations électriques, mise en sécurité du site.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Fort	Risque inondation Perturbation des écoulements	Phase travaux	
		-	Faible
		Phase exploitation	
		<p>Mesures en cas de d'inondation de la route d'accès au site :</p> <p>MEe 7 : Suspension de la réception des déchets alimentaires et détournement par anticipation (24 h avant) vers un autre site du groupe PAPREC ou vers des installations partenaires pour leur traitement</p> <p>MEe 8 : Possibilité de maintien en service d'une partie des équipements sans intervention humaine. Les bâtiments et les équipements situés en plein air sont implantés au-dessus du niveau des plus hautes eaux afin de rendre nul le risque d'immersion des équipements électromécaniques et des locaux électriques</p> <p>Des modules resteront en fonctionnement</p> <p>Par mesure de sécurité, la cuve tampon de digestat sera vidée avant l'arrivée de la crue et une péniche sera conservée amarrée à l'estacade du site pour parer à toute éventualité. En anticipation, dans les jours précédant la mise à l'arrêt du site, une rotation des péniches sera organisée avec un remplissage partiel afin de s'assurer que la péniche qui restera à quai à Gennevilliers soit vide ou quasiment vide pendant l'épisode de crue.</p>	Négligeable

2.2.7.2. Risque retrait-gonflement des argiles

Le projet est situé dans une zone d'aléa moyen du risque retrait-gonflement des argiles. Les fondations et les infrastructures des ouvrages du projet seront réalisées conformément aux recommandations des études géotechniques afin de limiter les incidences éventuelles d'un retrait-gonflement des argiles sur la stabilité et la pérennité des ouvrages.

Ainsi, le projet ne semble pas particulièrement vulnérable au risque de retrait-gonflement des argiles.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Modéré	Phase travaux		
	Pas d'impact attendu	-	Négligeable
	Phase exploitation		
	Pas d'impact attendu	-	Négligeable

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

2.2.8. Impact sur la biodiversité

2.2.8.1. Espaces protégés et inventoriés

D'après l'étude sur la biodiversité réalisée dans le cadre du projet, le site se trouve en dehors de toutes zones de protection environnementale (ZNIEFF de type I et II, site protégé, Arrêté de Protection de Biotope, Réserve Naturelle Régionale, ENS, Parc National, Parc Naturel Régional).

Le site est inscrit dans une trame verte et bleue locale, marquée par la présence d'un petit réservoir de biodiversité à l'ouest du pont de l'autoroute A15 et de la Seine autour du site. La pointe ouest, espace vert existant à protéger au sens du code de l'urbanisme, ne sera pas modifiée par le projet.

Les études relatives à la caractérisation des zones humides n'ont pas révélé la présence d'une zone humide sur le site. Aucun impact direct ou indirect n'est donc attendu.

Au regard du projet et de sa localisation, son impact sur les espaces naturels inventoriés et protégés ainsi que sur la trame verte et bleue et les continuités écologiques est négligeable.

2.2.8.2. Les habitats

Les aménagements prévus pour le projet (terrassement, construction...) conduiront à la destruction partielle des habitats naturels de type friches, fourrés, alignements d'arbres, fourrés méditerranéens. En revanche, la volonté d'intégrer des espaces verts au sein et en limite du projet permettra l'insertion de nouveaux corridors écologiques pour maintenir la biodiversité de cet espace. De plus le projet prévoit le maintien d'une zone naturelle en pointe ouest du site.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Évitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Modéré	Destruction/dégradation des habitats naturels	<p style="text-align: center;">Phase travaux</p> <p>Met9 : Maintien des milieux naturels en périphérie : préservation d'une zone de 1 530 m² sur la pointe de la presqu'île</p> <p>Met10 : Balisage des zones ne nécessitant aucune intervention durant les travaux</p> <p>MRT56 : Améliorer l'intégration paysagère et écologique du site par la création et plantation de haies arbustives et d'arbres sur les zones d'espaces verts</p> <p>MRT57 : Réduction technique – Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet.</p>	Faible
	Aucun impact attendu	Phase exploitation	Négligeable

2.2.8.3. La flore

Aucune espèce protégée ou menacée n'a été recensée sur le site. Seules trois espèces rares au niveau régional ont été recensées. Le projet n'aura pas d'impact sur ces espèces, car elles se situent sur les zones préservées.

En revanche, les travaux pourront générer un risque de dispersion d'espèces envahissantes.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Faible	Aucun impact attendu	<p style="text-align: center;">Phase travaux</p> <p>MEt 11 : Repérage et destruction préalable des espèces végétales exotiques envahissantes</p> <p>MEt 12 : Végétalisation rapide des terrains mis à nu afin d'éviter la propagation des espèces envahissantes</p> <p>MRt59 : Contrôle du plan de végétalisation afin d'éviter l'importation de nouvelles espèces végétales exotiques envahissantes ou émergentes, balisage des zones infectées, bâchage des bennes</p> <p>MRt60 : Adaptation de la période de travaux aux sensibilités potentielles du site</p> <p>MRt61 : Maintien ou conservation de la présence de végétations enracinées des eaux courantes sur les berges</p>	Positif
	Aucun impact attendu	<p style="text-align: center;">Phase exploitation</p> <p style="text-align: center;">-</p>	Négligeable

2.2.8.4. La faune

Plusieurs espèces protégées et menacées ont été recensées sur le site. La phase travaux engendrera un dérangement et la destruction de leurs habitats. Plus précisément :

- Deux espèces d'insecte sont à noter : l'Oedipode turquoise, protégée au niveau régional et la Decticelle bariolée, déterminante de ZNIEFF dans la région. Comme indiqué dans le cadre de l'analyse de l'état initial, l'Oedipode turquoise et la Decticelle bariolée sont des espèces assez communes en Ile-de-France, de préoccupation mineure : elles ne sont pas menacées.
- Concernant l'ichtyofaune, quatre espèces sont protégées à l'échelle nationale, deux sont inscrites à la Directive faune-flore-habitat et 1 a un statut de menace classé « critique ». Les herbiers présents aux abords du site d'étude sont entre autres des habitats favorables à certaines de ces espèces. Les zones peu profondes, les eaux courantes et riches en végétation et les substrats graveleux sont également propices à la présence de ces espèces aux abords du site d'étude. Le niveau d'enjeu est fort pour les espèces patrimoniales protégées et menacées et l'intensité de l'effet est faible car l'estacade se situe en dehors de zones de frayères potentielles.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Modéré	Phase travaux		
	Destruction d'habitat favorable à la faune Dérangement	MEt13 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année MRt62 : Réduction technique – Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet. MRt63 : Taille des arbres et arbustes en dehors des périodes de nidification des oiseaux MRt64 : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier. MRt 65 : Des zones de friches ouvertes/pelouses rases seront recrées MRt 66 : Aménagement ponctuel (abris artificiels pour le Lézard des murailles) MRt 67 : Aménagement écologique des noues MRt 68 : Végétalisation des toitures MRt 69 : Installation de rampes échappatoires pour les amphibiens	Modéré
	Phase exploitation		
	Aucun impact attendu	-	Faible

2.2.9. Evaluation des incidences Natura 2000

Une des entités de la Zone de Protection Spéciale n° FR1112013 « Sites de Seine-Saint-Denis » est située à 900m à l'Est du site du projet. Il s'agit du Parc départemental de l'île Saint-Denis qui occupe une superficie de 33 ha sur l'île du même nom. Cette ZPS est également en ZNIEFF de type II.

Les habitats impactés par le projet ne sont pas d'intérêt communautaire.

Les espèces citées par la ZPS « Sites de la Seine Saint Denis » et potentiellement présentes sur le site du projet ne seront pas impactées de manière significative par le projet, étant donné l'absence de milieux de prédilection au droit des futurs aménagements.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Modéré	Phase travaux		
	Aucun impact attendu	-	Négligeable
	Phase exploitation		
	Aucun impact attendu	-	Négligeable

2.2.10. Impact sur l'environnement humain

2.2.10.1. Population

Le projet, situé dans la zone industrialo-portuaire de Gennevilliers est relativement éloigné des zones d'habitations : les plus proches se situent à environ 300 m de l'autre côté de la Seine.

L'incidence du projet sur la population se traduit en nuisances potentielles liées aux émissions atmosphériques, sonores, odorantes, lumineuses et à une modification de la perception paysagère.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Pour chacune de ces thématiques, le projet intègre des mesures de réduction permettant de limiter les nuisances pour les tiers. Ces mesures sont développées dans les différentes parties de l'étude d'impact. Elles concernent principalement :

- ✓ L'intégration paysagère des installations,
- ✓ La fermeture des bâtiments avec un traitement des odeurs avant rejet et l'étanchéité du process situé en extérieur,
- ✓ Le respect et le contrôle des nuisances sonores du site,
- ✓ La circulation des camions en journée hors dimanche matin, l'évacuation du digestat par voie fluviale.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Modéré	Gêne occasionnée par les travaux Augmentation du trafic local, du bruit etc.	Phase travaux et Phase exploitation	Faible
		Ensemble de mesures liées à la qualité de l'air, le paysage, le trafic routier, les nuisances lumineuses/sonores/odorantes	

2.2.10.2. Activités économiques

La mise en place du projet aura des impacts positifs pour la création d'emplois directs et indirects.

Le projet permettra de renforcer la place du Port de Gennevilliers en tant que « hub » majeur de la logistique durable d'Île-de-France.

Le projet permettra également de soutenir l'économie locale, régionale et nationale en phase de construction à travers les besoins en biens et services et en main d'œuvre.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Faible	Participation à l'économie locale : création d'emplois directs et indirects, mobilisation des entreprises locales	Phase travaux	Positif
		-	
		Phase exploitation	Positif
		-	

2.2.10.3. Activités agricoles

L'activité sur le site de Gennevilliers va permettre la production d'un digestat à valeur agronomique pour les agriculteurs.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
-	Absence d'activités agricole à proximité Pas d'effet direct sur l'agriculture mais production d'un digestat à valeur agronomique pour les agriculteurs situés à proximité des sites déportés	Phase travaux	Nul
		-	
		Phase exploitation	Positif
		-	

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

2.2.10.4. Urbanisme et réseau

Le projet est compatible avec le PLU de la commune de Gennevilliers en termes d'usage du sol et en parfaite adéquation avec le règlement de la zone UEPe (zone urbanisée à vocation d'activités économiques et particulièrement des activités portuaires.). Les installations industrielles sont autorisées dans cette zone. De plus l'espace boisé à préserver situé à l'ouest de la parcelle sera conservé et inchangé.

Le site est traversé par deux canalisations de transport d'hydrocarbures liquides ; appartenant au réseau de pipeline TRAPIL LHP (Le Havre / Paris). Les prescriptions liées à cette servitude de canalisation de transport seront respectées.

Le site sera équipé de l'ensemble des réseaux électrique, télécom, eau potable nécessaire à son fonctionnement. Du biométhane sera également produit par le site et injecté dans le réseau public de distribution de gaz naturel.

Un contrat d'injection sera mis en place entre GRDF et METHA VALO 92 qui décrira les conditions de l'injection notamment en matière de sécurité, de contrôle et de suivi de la qualité du biométhane.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Fort	Phase travaux		
	Risque d'interruption temporaire, voire de dégradation des divers réseaux entraînant des gênes pour les entreprises à proximité en phase travaux	MEt14 : Des travaux de reconnaissances complémentaires des réseaux seront réalisés pour valider l'absence de réseaux	Négligeable
	Phase exploitation		
	Projet compatible avec le PLU de Gennevilliers	MRe70 : Un contrat d'injection sera mis en place entre GRDF et METHA VALO 92 qui décrira les conditions de l'injection	Nul

2.2.10.5. Patrimoine culturel et archéologique

Les monuments historiques aux alentours sont suffisamment éloignés du site pour ne pas subir d'impacts visuels dus aux travaux de construction ou à la phase d'exploitation. De plus, le projet n'est pas situé dans une zone de la commune faisant l'objet de prescriptions archéologiques.

Le projet n'aura pas d'incidence sur le patrimoine culturel et archéologique.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Faible	Pas d'atteinte à un monument historique Pas de perturbation/détérioration d'un site archéologique	Phase travaux	
		-	Nul
	Phase exploitation		
	-	Négligeable	

2.2.10.6. Transport et circulation

L'impact sur le transport et la circulation est traité à l'échelle du projet global et est présenté dans la partie 4 (chapitre 6).

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

2.2.10.7. Risques industriels et technologiques

Une étude des dangers est réalisée dans le cadre de la Demande d'Autorisation Environnementale (PJ49).

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Phase exploitation			
Fort	<p>12 phénomènes dangereux sont caractérisés par des effets qui sortent des limites du site</p> <p>L'Etude Détaillée des Risques conclut à des niveaux de risques acceptables et des zones acceptables sous conditions de mesures de maîtrise des risques</p>	<p>Conception des installations adaptée aux dangers des produits et des procédés, et à la sensibilité de l'environnement</p> <p>Aménagement optimisé des installations avec éloignement de la zone de méthanisation de l'A15</p> <p>Soupapes de sécurité sur les capacités de stockage de gaz</p> <p>Ensemble de barrière de sécurité dans le but d'assurer la maîtrise de l'ensemble des risques afférents à l'exploitation des installations du site</p> <p>Les phénomènes dangereux dont les effets sortent du site et peuvent impacter des cibles (hommes) sont des accidents sur des canalisations de distribution / transfert de gaz inflammables. Des fonctions de sécurité sont définies : limiter l'occurrence d'une brèche sur canalisation, limiter la durée de la fuite et interdire/limiter l'occurrence d'une inflammation du nuage.</p> <p>Les barrières « sondes de pression sur canalisations de gaz » et « débitmètres en entrée et sortie des équipements », associés à la fermeture des vannes d'isolement sur canalisations de gaz sont valorisées en tant que Mesures de Maîtrise des Risques.</p>	Faible

2.2.10.8. Bruit

En phase travaux, les nuisances sonores seront liées principalement aux phases de terrassement et à la circulation des engins.

Une étude bruit a été réalisée afin de déterminer le niveau de bruit après projet. Les sources sonores des 9 modules suivants ont été pris en compte :

- ✓ Module 1 : Pesée / réception / stockage amont ;
- ✓ Module 2 : Préparation biodéchets ;
- ✓ Module 3 : Hygiénisation et Méthanisation ;
- ✓ Module 4 : Prétraitement digestat (centrifugation) ;
- ✓ Module 5 : Chargement et évacuation digestat ;
- ✓ Module 6 : Gestion des eaux ;
- ✓ Module 7 : Circuit d'air ;
- ✓ Module 8 : Valorisation biogaz (épuration/injection + cogénération) ;
- ✓ Module 9 : Gestion transfert refus.

La modélisation du bruit indique deux points situés au Nord-Est du site où les valeurs réglementaires seraient dépassées en période de jour et de nuit. Ces dépassements sont attribués au fonctionnement de deux installations du module 8 : les cheminées d'échappement et les grilles de ventilation de la cogénération.

Des modélisations complémentaires ont donc été réalisées en tenant compte de l'installation de silencieux sur la cheminée et de grilles acoustiques ou de silencieux sur les grilles de ventilation. La mise en place de ces mesures de réduction permet de respecter les niveaux sonores réglementaires, l'impact est considéré comme faible.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

A noter, les niveaux sonores mesurés en période de nuit à l'état initial en l'absence de projet sont très proches de limite réglementaire en quatre points situés en limite de site. Les points de mesure sont principalement influencés par le bruit du trafic routier provenant de l'autoroute A15. Après travaux les exigences ICPE pour les niveaux sonores limites sont néanmoins respectées en période nocturne pour ces quatre points.

Les objectifs réglementaires sont également atteints dans les Zones à Emergence Réglementée.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Fort	Augmentation du bruit pour les riverains liés à l'utilisation d'engins, au mouvement des véhicules et aux installations bruyantes (cheminée d'échappement et grilles du local cogénération). Etude bruit avec simulation de l'impact conduisant à un dépassement des niveaux réglementaires pour 2 points en période de jour et de nuit.	Phase travaux	Faible
		MRT71 : Les travaux seront réalisés pendant les jours ouvrés, le jour uniquement de 7h à 22h, de façon à limiter la gêne du voisinage. Des travaux de nuit peuvent être envisagés exceptionnellement et seront soumis à validation du porteur de projet	
		MRT72 : Une campagne de mesure sera réalisée au démarrage de la phase travaux afin de vérifier la conformité des niveaux de pressions acoustiques Leq, diurne et nocturne	
		MRT73 : Les bruits de circulation seront atténués en imposant aux chauffeurs d'arrêter le moteur pendant les chargements/déchargements par exemple	
		Phase exploitation	Faible
	MEE15 : En phase exploitation, il n'y aura aucune activité en période de nuit		
	MRe75 : Les cheminées d'échappement : mise en place de silencieux MRe76 : Les grilles du local cogénération : mise en place de grilles acoustiques ou silencieux		

2.2.10.9. Odeurs

Le site ne générera pas de nuisances olfactives.

Une étude de dispersion des odeurs a été effectuée par Antea Group afin de déterminer la concentration d'odeur imputable à l'installation après projet.

Cette étude prend en compte des points précis (riverains, écoles, etc.) identifiés dans un rayon de 3 km autour du site. Elle est basée sur les dispositions de l'article 29 de l'arrêté du 10 novembre 2009 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de méthanisation soumises à autorisation. La caractérisation de la « nuisance olfactive » (niveau de perception franche des odeurs) est, selon cette référence, de $5 \text{ uo}_E/\text{m}^3$, et correspond à un dépassement de ce seuil de $5 \text{ uo}_E/\text{m}^3$ plus de 175 heures par an (plus de 2 % du temps).

La source odorante retenue pour les modélisations est la cheminée de rejet du système de désodorisation.

Les résultats montrent que le seuil de $5 \text{ uo}_E/\text{m}^3$ n'est jamais dépassé, ils sont même très inférieurs à cette valeur. Ainsi, conformément à la réglementation précitée, le projet ne créera pas de nuisance odorante au niveau des habitations riveraines. L'impact de l'installation sera modéré.

La carte suivante reporte en vue zoomée, les résultats à échelle étendue. Le dépassement du seuil de $5 \text{ uo}_E/\text{m}^3$ au percentile 98 se situerait en périmètre orangé uniquement. Le niveau d'odeur sur le viaduc (cible à 1,5 m de haut du tablier) se situe entre 4 et $5 \text{ uo}_E/\text{m}^3$: le maximal observé est donc inférieur au seuil réglementaire de $5 \text{ uo}_E/\text{m}^3$.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

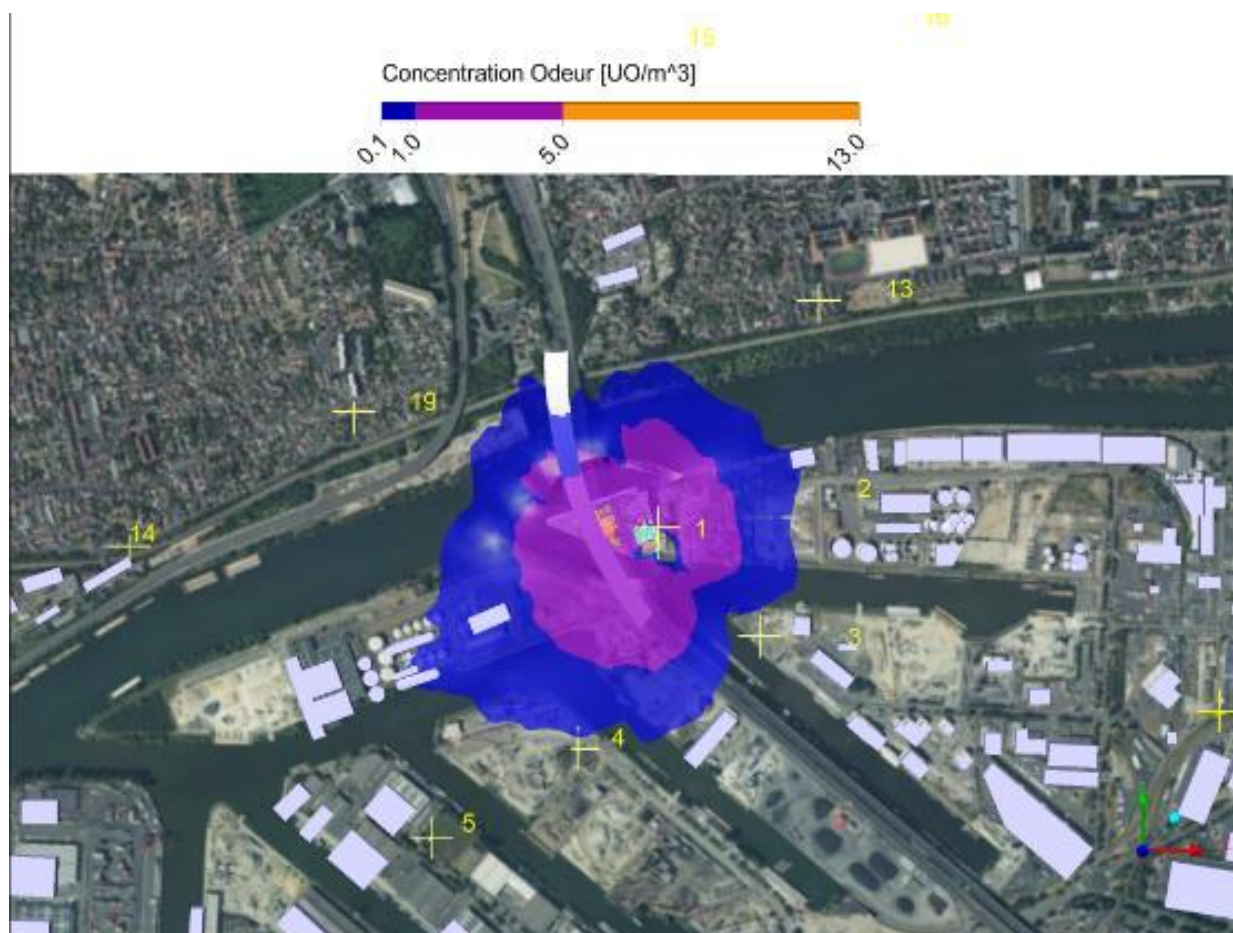


Figure 8 : Cartographie des niveaux d'odeurs

Enjeu	Impact brut	Mesures (Évitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Fort	Phase travaux		
	Pas d'impact	-	Faible
	Phase exploitation		
	Dégagement d'odeur lié au système de traitement des odeurs Etude de dispersion des odeurs concluant à un respect de la limite imposée par la réglementation	Toutes les mesures de réduction des émissions du site sont des mesures permettant de limiter l'impact sur les odeurs du projet.	Modéré

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

2.2.10.10. Luminosité

En phase travaux comme en phase exploitation, l'impact lumineux sera lié à l'éclairage extérieur. Le principal risque lié à l'éclairage extérieur est l'éblouissement des voies de circulation externes, en particulier l'A15 qui surplombe le site.

Rappelons qu'il n'y aura pas d'éclairage nocturne du fait qu'aucune activité nocturne n'aura lieu sur le site. L'éclairage extérieur restera limité au strict besoin de circulation de la sécurité et l'orientation des flux lumineux sera dirigé à 100% vers le sol.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Fort	Augmentation de la pollution lumineuse Dérangement possible par un éclairage mal orienté	Phase travaux	Faible
		MEt16 : Orientation des lumières dirigées à 100% vers le sol MEt17 : Démantèlement de ces installations lumineuses temporaires à la fin du chantier	
		Phase exploitation	Faible
MEe18 : Orientation des flux lumineux dirigés à 100% vers le sol MEe19 : Illuminations des seules façades et bâtiments éteintes au plus tard à 23h00 et extinction des illuminations prévues entre 23h00 et 8h00 pour respecter le rythme circadien de la faune et de la flore MRe78 : L'éclairage utilisera des lampes à rayon focalisé et d'une température de couleur de 2700 à 3000 °K maximum, notamment sur les abords des espaces verts. ; MRe79 : Eclairage travaillé des enseignes lumineuses (enseigne non éclairante mais éclairée) MRe80 : Les lumières seront orientées vers l'intérieur du môle pour limiter la pollution lumineuse des berges et des darses MRe81 : Détecteurs crépusculaires pour les éclairages de zones de circulation et des détecteurs de présence pour le parking ; ; l'éclairage du site sera éteint à 23h pour limiter l'impact sur la biodiversité.			

2.2.11. Etude des risques sanitaires

Une évaluation quantitative des risques sanitaires basée sur la modélisation des rejets atmosphériques liés au projet a été réalisé par Antea Group. L'étude conclut que le risque sanitaire lié aux émissions de l'installation (rejets atmosphériques canalisés) est considéré comme « non préoccupant » ce qui revient à dire que le projet ne devrait pas entraîner d'effets néfastes sur la santé humaine.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
	Phase travaux		
	Aucun impact attendu	Cf. mesures de la qualité de l'air	Faible
	Phase exploitation		
	Rejets de polluants par les installations canalisées. Etude de dispersion atmosphérique concluant un risque sanitaire considéré comme non préoccupant	Toutes les mesures de réduction des émissions du site sont des mesures permettant de limiter l'impact sanitaire du projet.	Faible

2.2.12. Effets cumulés

Seize projets existants ou approuvés ont été identifiés comme pouvant avoir des impacts cumulés avec le projet de METHA VALO 92.

En raison de leur nature et de la distance entre les projets seuls 6 projets seront pris en compte dans le cadre de l'analyse des effets cumulés. Il s'agit des projets suivants :

- ✓ La plateforme de tri-transit, de traitement-valorisation de terres et matériaux et de transit-regroupement de déchets d'amiante conditionnés à Gennevilliers ;
- ✓ La modification du site Solvalor pour le transit et le tri des déchets dangereux, le traitement des matériaux non inertes et non dangereux à Gennevilliers ;
- ✓ La construction d'une plateforme de production de granulats recyclés à Gennevilliers ;
- ✓ Le projet de refuge pour chiens et chats à Gennevilliers ;
- ✓ Le projet Green Dock à Gennevilliers ;
- ✓ La zone d'activités du Luth à Gennevilliers.

Les effets cumulés portent sur les thématiques suivantes : le sol, la gestion du risque inondation, le trafic routier et fluvial, les nuisances acoustiques, la qualité de l'air et la santé.

L'analyse conclut à des effets cumulés faibles à négligeables pour ces thématiques.

NB : bien qu'il n'ait encore fait l'objet d'aucun avis de l'Autorité environnementale, le projet Green Dock a fait l'objet d'une large concertation publique (concertation volontaire et concertation réglementaire au titre du code de l'urbanisme). Au regard de sa proximité géographique avec le projet d'unité de méthanisation de Gennevilliers et des interrogations du public soulevées lors de sa concertation, il a été jugé pertinent de le prendre en considération dans l'analyse des effets cumulés.

3. RESUME NON TECHNIQUE DE LA PARTIE 2

Pour rappel, cette partie 2 constitue le résumé non technique de l'étude d'impact des 2 sites déportés de stockage du digestat issu du procédé de méthanisation de biodéchets. Le premier site déporté se trouve à Saint-Maixme-Hauterive dans le département de l'Eure-et-Loir et le second site déporté est à Serez dans le département de l'Eure. Le maître d'ouvrage et exploitant de ces sites déportés est la coopérative Nat Up.

Le site déporté de Saint-Maixme-Hauterive est localisé sur une zone agricole, le long de la départementale D322 dans le secteur « les Entes », à l'ouest de la commune de Saint-Maixme-Hauterive (28). L'emprise du site est de l'ordre de 2 ha.

Nota : Le site de Saint Maixme-Hauterive présenté dans cette étude est en cours d'évaluation et des sites alternatifs sont à l'étude toujours implantés sur le territoire de la commune de Saint-Maixme-Hauterive ; NatUp pourrait au final retenir un site plus accessible depuis la départementale D939 qui minimisera l'impact environnemental dans le respect de la rubrique ICPE 2716 Enregistrement.



Figure 9 : Vue du site déporté de Saint-Maixme-Hauterive

Le site déporté de Serez est localisé dans la commune de Serez (27), le long de la RD122, entre le bourg de Serez et le hameau de la Mare d'Aunay. Le site déporté de Serez est un site déjà exploité par Nat Up pour stocker des céréales (en silo). L'activité de stockage de céréales n'est pas classée au titre des ICPE (inférieure au seuil Déclaration de la rubrique ICPE 2160). Le silo et l'activité de stockage de céréales qui y est réalisée seront conservés. Le stockage d'une partie du digestat issu de la future unité de méthanisation de biodéchets de Gennevilliers (92) sera implanté à proximité du silo.



Figure 10 : Vue du site déporté de Serez

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Pour le site de St-Maixme-Hauterive (Saint-Maixme-Hauterive), il est prévu l'implantation de 2 cuves de stockage de digestat et pour le site de Serez, 3 cuves. Ces cuves d'un volume unitaire de 5086 m³ sont réalisées en béton, elles sont étanches et couvertes, et implantées dans des rétentions.

3.1. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Tableau 3 : Synthèse de l'état initial de la partie 2

Thématique	Observations			
	Site de Saint-Maixme-Hauterive	Enjeu	Site de Serez	Enjeu
Localisation géographique et Habitat	Le projet est situé sur la commune de Saint-Maixme-Hauterive, le long de la RD322. Aucune zone urbanisée dans un rayon de 1 km autour du site.	Négligeable	Le projet est situé sur la commune de Serez, le long de la RD122. 2 zones urbanisées à moins de 1 km autour du site.	Faible
Climat	Climat océanique modéré	Négligeable	Climat océanique dégradé	Négligeable
Topographie	L'altimétrie moyenne du site est de 185 m.	Faible	L'altimétrie moyenne du site est de 139 m.	Faible
Géologie	Formations sédimentaires du crétacé qui constituent le soubassement des plateaux	Faible	Formations sédimentaires à silex reposant sur des plateaux du crétacé	Faible
Qualité des sols	Absence de sites BASIAS à moins de 2 km du site du projet. Absence de sites BASOL à moins de 4 km du site du projet.	Négligeable	Absence de sites BASIAS à moins de 2 km du site du projet Absence de sites BASOL à moins de 4 km du site du projet	Négligeable
Ressource en eau	Le site n'est pas situé sur une zone de répartition des eaux ni dans un périmètre de protection rapprochée ou éloignée d'un captage d'alimentation en eau potable.	Négligeable	La commune est concernée par la zone de répartition des parties libres et captives de la nappe de l'Albien et du Néocomien. Le site n'est pas situé dans un périmètre de protection rapprochée ou éloignée d'un captage d'alimentation en eau potable.	Modéré
Eaux souterraines	Au droit du site, la première masse d'eau souterraine est la Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André. Le niveau de l'eau est estimé à plus de 20 m de profondeur par rapport au sol.	Négligeable	Au droit du site, la première masse d'eau souterraine est la Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André. Le niveau de l'eau est estimé à plus de 70 m de profondeur par rapport au sol.	Négligeable
Eaux superficielles	Aucun cours ne traverse le site du projet ou n'est situé à proximité du site. Le plus proche étant le ruisseau de Saint-Martin situé à environ 1,2 km.	Faible	Aucun cours ne traverse le site du projet ou n'est situé à proximité du site. Le plus proche étant la rivière de l'Eure situé à environ 4,4 km.	Négligeable

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Thématique	Observations			
	Site de Saint-Maixme-Hauterive	Enjeu	Site de Serez	Enjeu
Biodiversité	Site Natura 2000 « Forêts et étangs du Perche » situé à 1,3 km	Modéré	ZNIEFF de type II « Bois de Garennes, Forêt de Merey, Val David » située à 2,2 km	Modéré
Population et activités économiques	La population de la commune s'élève à 408 personnes en 2019 et compte 27 établissements en 2020.	Négligeable	La population de la commune s'élève à 170 personnes en 2019 et compte 6 établissements en 2020.	Négligeable
Agriculture	Parcelle actuellement exploitée en agriculture.	Fort	Le site du projet n'est pas exploité en agriculture. Il prend place sur une parcelle exploitée pour le stockage de céréales. Le silo de stockage des céréales actuellement présent sur le site sera maintenu.	Faible
Bien matériel et patrimoine culturel	Le site du projet n'est pas inclus dans le périmètre de protection au titre des abords de monuments historiques. Aucun site classé ou inscrit, site patrimonial remarquable, n'est recensé sur la commune. Aucune zone de présomption de prescription archéologique n'est identifiée.	Négligeable	Le site du projet n'est pas inclus dans le périmètre de protection au titre des abords de monuments historiques. Aucun site classé ou inscrit, aucun site patrimonial remarquable, n'est recensé sur la commune. Aucune zone de présomption de prescription archéologique n'est identifiée.	Négligeable
Risques naturels et technologiques	La commune n'est pas concernée par un PPRT ou un PPRN. Commune en zone d'aléa moyen pour le risque retrait-gonflement des argiles.	Modéré	La commune n'est pas concernée par un PPRT ou un PPRN. Parcelle du projet en zone d'aléa moyen pour le risque retrait-gonflement des argiles.	Modéré
Nuisance sonore et qualité de l'air	Commune non concernée par un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement. Les axes routiers de la commune ne font pas l'objet d'un arrêté préfectoral de classement sonore. La qualité de l'air est globalement bonne sur l'agglomération du Pays de Dreux.	Négligeable	Commune non concernée par un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement. Les axes routiers de la commune ne font pas l'objet d'un arrêté préfectoral de classement sonore. La qualité de l'air est globalement bonne sur la commune.	Négligeable

3.2. INCIDENCES DES SITES DEPORTES

3.2.1. Le sol

La phase travaux va nécessiter des terrassements pour l'aménagement des deux sites et plus particulièrement pour le creusement des rétentions dans lesquelles seront implantées les cuves de digestat. A ce stade, les volumes excavés ne sont pas précisément connus. Néanmoins, le maître d'ouvrage prévoit de réutiliser au maximum les terres excavées sur les deux sites sous la forme de remblais et/ou pour la réalisation d'aménagements paysagers. Les déblais excédentaires seront évacués vers des installations de stockages adaptées.

En phase exploitation, le transfert du digestat sera réalisé via des canalisations étanches, conçues et implantées de façon à ce qu'une perte éventuelle de confinement n'occasionne pas d'épandage sur le sol des sites déportés.

Le stockage du digestat sera réalisé dans des cuves en béton étanches et couvertes. Elles sont implantées dans des rétentions.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Faible	Creusement du sol pour la création des rétentions de 5 m environ Pas d'incidence potentielle sur les sols	<u>Phase travaux</u> Réutilisation maximum des déblais en tant que remblais Charte chantier faibles nuisances <u>Phase exploitation</u> Réduction du risque de pollution des sols : - Les cuves sont implantées dans des rétentions étanches - Etanchéification de l'aire de dépotage, - A chaque étape, transfert du digestat dans des canalisations étanches,	Faible

3.2.2. Les eaux

L'eau sera uniquement utilisée pour les besoins sanitaires du personnel et le nettoyage des cuves des camions. En effet, le projet consistant uniquement au stockage de digestat, il n'y aura pas d'eau de process ou de déchets particuliers.

Pour les deux sites déportés la gestion des eaux pluviales est la suivante :

- ✓ Les eaux pluviales de l'aire de dépotage seront collectées vers les noues d'infiltration ;
- ✓ Lors des opérations de dépotage du digestat ou remplissage des citernes d'épandage, une vanne permettra d'isoler ce réseau et les eaux pluviales et les fuites éventuelles seront alors digérées vers une cuve enterrée puis pompées vers les cuves de stockage du digestat
- ✓ Les eaux pluviales ruisselant dans les rétentions seront collectées puis pompées vers des noues d'infiltration après vérification de l'absence de pollution.

En l'absence d'eau de process et d'eau industrielle, les principaux effluents liquides du projet sont constitués par le ruissèlement des eaux pluviales sur les surfaces imperméabilisées (potentielles traces d'hydrocarbures) : tout effluent potentiellement pollué sera traité avant rejet dans l'environnement par un dispositif de traitement adéquat.

Les eaux de rinçage des cuves de camions (contenant du digestat résiduel) seront renvoyées dans les cuves de stockage de digestat.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Pour le site de Saint-Maixme-Hauterive, l'eau souterraine est située à plus de 20 m de profondeur et pour le site de Serez, l'eau souterraine est située à plus de 70 m de profondeur. Pour les deux sites, le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence potentielle sur les masses d'eaux souterraines.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Négligeable	<p>Pas de prélèvement d'eau superficielle ou souterraine</p> <p>Pas d'incidence potentielle sur les eaux</p>	<p>Phase exploitation</p> <p>Raccordement au réseau d'eau potable : cette disposition évite de créer un forage sur le site et donc les modifications des eaux souterraines ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestion différenciée des eaux pluviales : les eaux pluviales des surfaces imperméabilisées du site sont collectées puis dirigées vers des noues d'infiltration. Les eaux pluviales de l'aire de dépotage feront l'objet d'un prétraitement dans un séparateur à hydrocarbures, - Traitement des eaux usées sur le site, - Absence de production d'eaux industrielles 	Négligeable

3.2.3. Milieu naturel et Natura 2000

Les deux sites ne présentent pas d'enjeu particulier pour la biodiversité.

Pour les deux sites, le projet prévoit la réalisation d'espaces végétalisés à l'entrée du site ainsi qu'autour des rétentions. Cette végétalisation (pelouse et plantation d'arbres/arbustes) va contribuer au développement d'une biodiversité sur les sites.

Le site de Serez est situé à environ 3,9 km du site Natura 2000 « Vallée de l'Eure ». En raison de la distance et d'une occupation des sols à dominante agricole et naturelle entre le site du projet et le site Natura 2000, le projet n'est donc pas susceptible d'avoir une incidence sur un habitat ou une espèce inscrite au FDS du site Natura 2000.

Le site de Saint-Maixme-Hauterive est situé à environ 1,3 km du site Natura 2000 « Forêts et étangs du Perche ». Le projet prend place sur des terres agricoles. Aucun habitat de la ZPS n'est retrouvé sur le site de Saint-Maixme-Hauterive. Le projet n'est donc pas susceptible d'avoir une incidence sur un habitat ou une espèce inscrite au FSD (formulaire standard de données) du site Natura 2000.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Modéré	<p><u>Site Saint-Maixme-Hauterive</u> : perturbation limitée en phase travaux sur la faune de l'espace boisé</p>	<p><u>Phase exploitation</u></p> <p>Aménagement paysager du site et végétalisation favorisant la biodiversité par rapport à la situation actuelle</p>	Faible

3.2.4. Risques naturels et technologiques

Les deux sites déportés du projet ne sont pas concernés par des risques technologiques. Le principal risque naturel sur ces deux sites concerne le retrait-gonflement des argiles.

Le digestat stocké relève de la rubrique ICPE 2716 (Transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation de déchets non dangereux non inertes). A ce titre, il n'est pas considéré comme un produit dangereux.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

En ce qui concerne le silo de stockage des céréales du site Serez , celui-ci a une capacité réduite et il ne fait pas l'objet d'un classement ICPE.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Modéré	Pas concerné par des risques technologiques. Risque retrait-gonflement des argiles moyen	-	Négligeable

3.2.5. Risques sanitaires

Au regard des installations, il n'est pas considéré que le projet puisse engendrer des risques sanitaires importants.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
-	Le projet n'engendre pas de risque sanitaire	-	Négligeable

3.2.6. Trafic

Site de Serez

Le trafic engendré par le projet est estimé en moyenne à 6 camions par jour, soit 12 trajets (6 allers et 6 retours) pour acheminer le digestat sur le site de stockage depuis le port de Limay.

La contribution du trafic de poids lourds, entre le port de Limay et le site déporté de Serez, varie entre 0,18 % et 9,16% du trafic actuel de poids lourds selon les axes et entre 0,02 % et 0,44 % du trafic total.

Ce flux de véhicules est compatible avec la capacité des axes de circulation.

Site de Saint-Maixme-Hauterive

Le trafic engendré par le projet est estimé en moyenne à 4 camions par jour, soit 8 trajets (4 allers et 4 retours) pour acheminer le digestat sur le site de stockage depuis le port de Limay.

La contribution du trafic de poids lourds entre le port de Limay et le site déporté de Saint-Maixme-Hauterive varie entre 0,02 % et 1,74% du trafic actuel de poids lourds selon les axes et entre 0,02 % et 0,25 % du trafic total.

Ce flux de véhicules est compatible avec la capacité des axes de circulation.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
	Trafic faible Flux compatible avec la capacité des axes de circulation	-	Négligeable

3.2.7. Nuisances sonores

La principale source de bruit est liée au trafic des engins d'approvisionnement du digestat (trafic faible de l'ordre de 6 camions par jour pour le site de Serez et de 4 par jour pour le site de Saint-Maixme-Hauterive) et à celui des engins d'épandage. Les deux sites déportés sont éloignés des habitations, ainsi le projet n'engendrera pas de nuisances sonores particulières.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Négligeable	Le projet n'engendre pas de nuisance sonore pour les riverains	<u>Phase travaux</u> Charte chantier faibles nuisances	Négligeable

3.2.8. Odeurs

Les activités ne sont pas susceptibles de générer des nuisances olfactives : le digestat n'est pas un déchet odorant et les cuves de stockages seront fermées.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
	Le projet n'engendre pas de nuisance olfactive	<u>Phase exploitation</u> Couverture des cuves et transfert du digestat dans des canalisations étanches (camions vers cuves puis cuves vers engins agricoles), ce qui limite le risque de dispersion d'odeur même si le digestat n'est pas déchet odorant.	Négligeable

3.2.9. Emissions lumineuses

Le projet n'est pas source d'émissions lumineuses. Seuls quelques points lumineux seront installés sur le site, notamment pour éclairer les voies, le local technique et l'aire de dépotage en cas de transfert du digestat en début ou fin de journée durant l'hiver ou lors des journées avec une luminosité naturelle faible.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
	Le projet n'engendre pas d'émissions lumineuses	-	Négligeable

3.2.10. Rejet dans l'air

Le stockage du digestat sera réalisé dans des cuves fermées. Les principaux rejets atmosphériques du site sont liés au trafic routier de l'activité (trafic faible pour les deux sites).

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Négligeable	Faibles émissions dans l'air lié au trafic routier	-	Négligeable

3.2.11. Activité agricole

Le site de Saint-Maixme-Hauterive engendre la consommation d'environ 2ha de zones agricoles. Le projet va en même temps modifier l'activité exercée au droit du site même si l'activité de stockage du digestat en vue de son épandage sur des terres agricoles est complémentaire avec une activité agricole.

Une étude agricole préalable sera donc réalisée pour ce site avec potentiellement mise en œuvre d'une compensation agricole.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
-	<p>Site Serez : parcelle déjà en activité (pas en zone naturelle ou agricole)</p> <p>Site Saint-Maixme-Hauterive : Consommation de 2 ha de zones agricoles</p>	<p>Site Serez : Implantation du site de stockage sur une parcelle déjà en activité : absence de consommation de zones naturelle et agricole</p> <p>Site Saint-Maixme-Hauterive : Réalisation d'une étude préalable agricole avec mise en œuvre potentielle d'une compensation collective agricole</p>	Faible

3.2.12. Paysage

Site de Serez

Les trois cuves seront implantées dans une rétention en décaissé par rapport au terrain naturel.

Leur hauteur par rapport au terrain naturel qui est légèrement incliné variera de 10,10 à 11,80 m, sera moins importante que celle du silo présent sur la parcelle. Les aménagements paysagers prévus ainsi que la végétalisation du site favoriseront l'intégration du projet dans le paysage rural.

Le paysage autour de la parcelle est ouvert mais la proximité de bandes boisées et de boisements plus conséquents qui ponctuent tous les horizons lointains peuvent servir de points d'accroche à l'insertion paysagère du projet.

L'impact du site sur le paysage évoluera peu par rapport à l'état actuel (le silo est conservé dans le cadre du projet).

Site Saint-Maixme-Hauterive

Le projet va contribuer à modifier le paysage : les deux cuves de stockage seront implantées dans une rétention en décaissé par rapport au terrain naturel ; elles seront donc semi enterrées. Leur hauteur par rapport au terrain naturel qui est légèrement incliné variera de 11 à 11,80 m

Les aménagements paysagers prévus ainsi que la végétalisation du site favoriseront l'intégration du projet dans le paysage agricole. Des haies seront implantées (haies bocagères prévues en périphérie composées d'essences communes que l'on retrouve dans les haies et boisements alentours) en périphérie / limite de site.

Le bois implanté en limite Ouest du site du projet couvrira toute vue sur le site depuis la D332 partie ouest. Les cuves seront de hauteur similaire voire inférieure à la hauteur des arbres du bois : la vue depuis la partie Est et le bourg présentera en premier plan les cuves sur fond du bois, le tout dans un ensemble homogène de volumes.

Enjeu	Impact brut	Mesures (Evitement, Réduction, Compensation)	Impact résiduel
Négligeable-	Les installations seront perceptibles	Aménagement paysager du site et végétalisation qui vont contribuer à l'insertion paysagère du projet.	Faible

4. RESUME NON TECHNIQUE DE LA PARTIE 3

4.1. PERIMETRE DU PLAN D'EPANDAGE

La définition du périmètre d'épandage a considéré :

- ✓ les facteurs de l'environnement naturel (topographie, hydrologie, climatologie, proximité d'habitations, protection de captages en eau potable, parcelaires...);
- ✓ la motivation des exploitants (besoins en éléments fertilisants, en matière organique, économies engendrées...);
- ✓ les caractéristiques de chaque exploitation (rotations, fertilisations, pratiques culturales...) permettant de définir un potentiel d'utilisation du digestat de METHA VALO 92 ;
- ✓ la présence d'autres plans d'épandage.

Le dimensionnement préalable du plan d'épandage a intégré les critères :

- ✓ des quantités de digestat produit ;
- ✓ des doses agronomiques compatibles avec les cultures ;
- ✓ d'un coefficient de sécurité prenant en compte les contraintes agronomiques d'exploitation ;
- ✓ des rotations culturales et temps de retour sur une même parcelle.

La prise en compte de ces critères a permis de définir le périmètre d'épandage constitué de parcelles agricoles des départements de l'Eure (27) et de l'Eure-et-Loir (28).

Compte tenu des enjeux karstiques de ces territoires et des impacts sur l'eau, l'avis d'un hydrogéologue agréé a été sollicité par l'ARS de la Normandie et l'ARS de l'Eure-et-Loir.

L'avis a considéré les conditions de la mise en du plan d'épandage envisagé, l'impact du projet sur le milieu naturel, les précautions à prendre vis-à-vis de la protection de la ressource d'AEP avoisinante ainsi que les prescriptions sur l'empiètement du plan d'épandage au sein des périmètres de protection de captage.

L'avis justifie des suppressions de parcelles du plan originel d'un point de vue hydrogéologique et préconise des dispositions singulières.

Le projet de plan d'épandage des digestats de METHA VALO 92 porte sur 6 082,02 ha dont 5 627,11 ha épandables. Les parcelles se situent sur 28 communes de l'Eure et 29 communes de l'Eure-et-Loir. 36 exploitations agricoles sont concernées.

Les parcelles sont situées dans un rayon de 15 km autour des sites de stockage déportés de Serez (27) et Saint-Maixme-Hauterive (28).

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

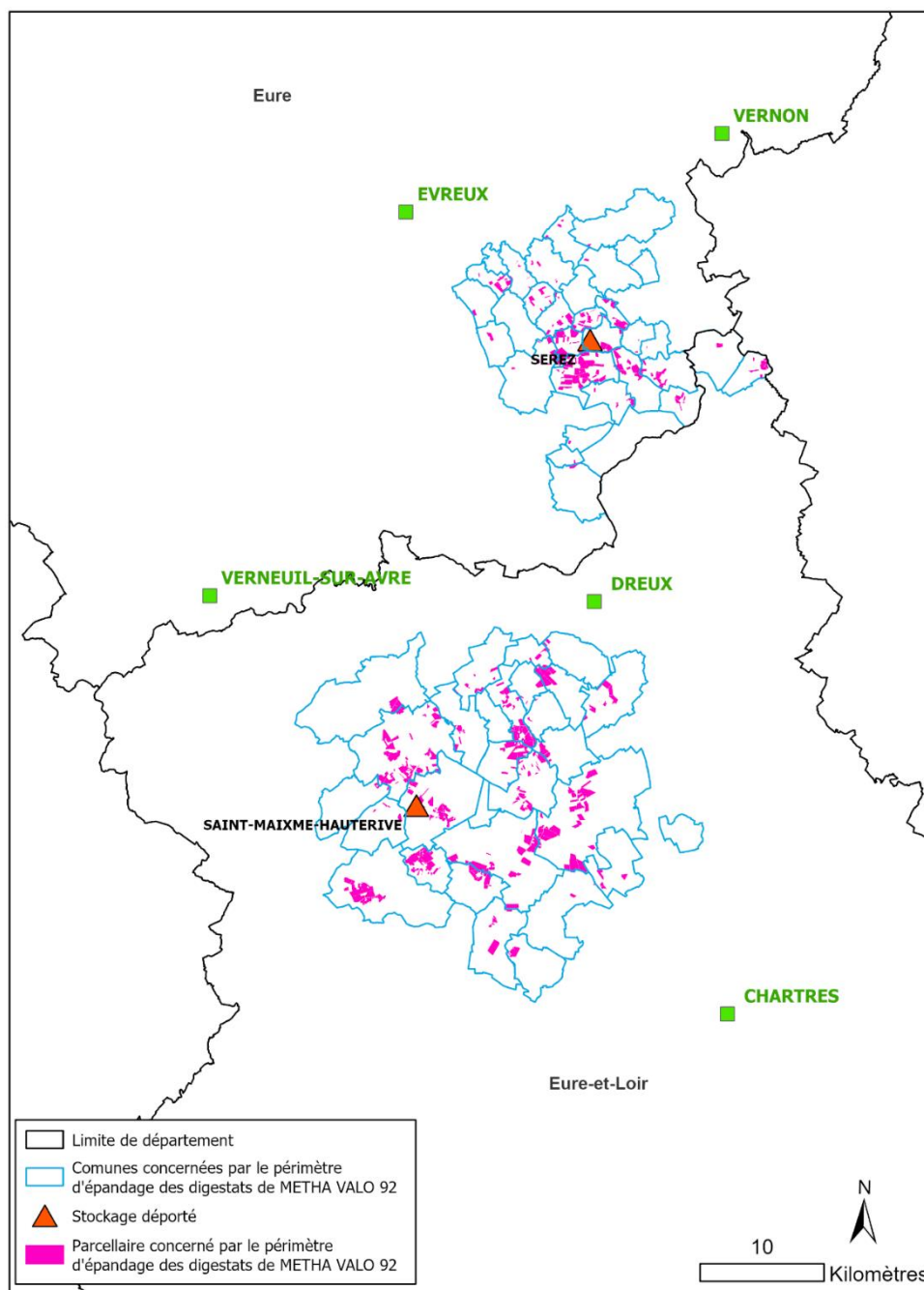


Figure 11 : Carte générale du périmètre d'épandage du digestat de METHA VALO 92

L'épandage du digestat de METHA VALO 92 présente un intérêt agronomique qui justifie leur valorisation agricole à la fois pour les sols, par l'apport amendement de matière organique et pour les cultures : par l'apport d'azote et de potassium principalement.

La future unité de méthanisation présente une capacité de traitement de 50 000 tonnes de biodéchets par an : à saturation, elle produira plus de 43 000 tonnes/an de digestat avec un maximum de plus de 44 000 tonnes/an avec l'apport de déchets tiers la 4^{ème} année d'exploitation.

Compte tenu de la valeur fertilisante estimée du digestat, des besoins des cultures concernées, et de la réglementation, la dose d'apport moyenne est estimée en première approche à 20 m³/ha/an. Le flux cumulé de matière sèche apporté par le digestat est de 9 tonnes/ha/10 ans, inférieur à la limite réglementaire de 30 tonnes/ha/10 ans.

La surface mise à disposition par les exploitations permet de valoriser la totalité de la production annuelle de digestat de l'unité de méthanisation METHA VALO 92, intégration faite d'une marge de 20 % et d'un retour de l'épandage sur une même parcelle tous les 2 ans.

4.2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Afin d'évaluer les effets du projet de valorisation agronomique du digestat par épandage sur le périmètre géographique d'épandage, une analyse des facteurs environnementaux de l'état initial, susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet, a été réalisée.

L'analyse permet d'identifier les enjeux du projet sur son environnement physique, naturel et humain.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Environnement	Thématique / cible potentielle	Caractérisation	Enjeu pour le projet d'épandage
Physique	Topographie	Le périmètre d'épandage est situé dans les départements de l'Eure et de l'Eure-et-Loir. Le relief du département de l'Eure est relativement uniforme, fait de plateaux faiblement ondulés, incisés par des vallées parfois profondes et encaissées. Le relief du département de l'Eure-et-Loir est vallonné dans le sud et relativement plat au nord et au nord-est.	OUI (circulation des engins sur les parcelles, tassements)
	Géologie	Les départements de l'Eure et d'Eure-et-Loir sont majoritairement couverts par des sols à dominance limoneuse. Plus grossiers que les argiles, les limons sont à l'origine de sols bien aérés, avec une bonne capacité de rétention en eau.	OUI (les limons constituent des structures instables et sensibles au tassement)
	Hydrogéologie (eaux souterraines)	3 masses d'eau souterraines sont concernées par le projet de plan d'épandage, dont l'aquifère principal est la « nappe de la Craie ». La nappe de la Craie est libre (elle circule en souterrain sous un sol perméable). La totalité du périmètre du plan d'épandage est classée en zone vulnérable (partie du territoire où une pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole peut menacer la qualité des milieux aquatiques).	OUI (les eaux souterraines représentent une part importante des ressources globales en eau du département)
	Hydrologie	Le projet de plan d'épandage du digestat est situé à proximité (<5km) d'une dizaine de cours d'eau (fleuve, rivières, canaux, ruisseaux, etc.). Les principaux cours d'eau sont les suivants : <i>ru d'Almont</i> , <i>le ruisseau le Radon</i> , <i>la rivière, la Blaise</i> et <i>le ruisseau de Saint-Martin</i> .	OUI (ressource en eau à prémunir de tout rejet d'épandage)
	Captage Alimentation en Eau Potable	De nombreux captages sont localisés sur le périmètre du plan d'épandage. Les périmètres de protection de captage sont établis autour des sites de captages d'eau destinée à la consommation humaine, en vue d'assurer la préservation de la ressource.	OUI (ressource en eau potable)
	Aire Alimentation de Captage prioritaire	Le périmètre du plan d'épandage comprend des zones dans lesquelles sont localisés des captages d'alimentation en eau potable définis comme prioritaires.	OUI (ressource en eau potable)
	Cavités souterraines	Une cavité est présente sur une parcelle du périmètre d'épandage.	OUI (localisation exposée à un risque de pollution des eaux souterraines)
	Air	Les relevés des stations de mesures de Dreux et Evreux montrent qu'une majorité des indices sont bons. Les principaux polluants responsables d'une dégradation de l'indice sont l'ozone en période estivale, et les particules en suspension (PM10) en hiver.	OUI (trafic lié aux engins, produit épandu)

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Environnement	Thématique / cible potentielle	Caractérisation	Enjeu pour le projet d'épandage
Naturel	Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF)	La ZNIEFF type I est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes qui abrite au moins une espèce / un habitat caractéristique remarquable ou rare. Les ZNIEFF type II sont des ensembles géographiques importants, qui désignent un ensemble naturel dont les équilibres généraux doivent être préservés. Le périmètre d'épandage n'est concerné par aucune ZNIEFF.	NON (aucune parcelle du plan d'épandage n'est inscrite dans une ZNIEFF)
	Arrêté de protection de biotope (APB)	Ces arrêtés définissent des zones particulières pour préserver des biotopes nécessaires à la survie d'espèces protégées. L'Eure compte 5 APB et l'Eure-et-Loir en compte 3. Le périmètre d'épandage n'est concerné par aucune zone APB.	NON (aucune parcelle du plan d'épandage inscrite dans une zone avec APB)
	Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO)	Les ZICO constituent un inventaire scientifique visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages. Le périmètre d'épandage n'est concerné par aucune zone ZICO.	NON (aucune parcelle du plan d'épandage inscrite dans une ZICO)
	Sites Natura 2000	Le réseau NATURA 2000 est un ensemble de sites naturels identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales et de leurs habitats. Le périmètre du plan d'épandage n'intègre aucune NATURA 2000. 5 sites Natura 2000 situés à moins de 10 km des parcelles du périmètre d'épandage.	OUI (présence de 5 NATURA 2000 à moins de 10 km)
	Parcs Nationaux (PN) et Parcs Naturels Régionaux (PNR)	Les PN correspondent à des territoires au caractère exceptionnel qui participent à l'identité culturelle de la nation. Les PNR mettent en valeur de grands espaces ruraux habités dans lesquels il convient de protéger les milieux naturels et le patrimoine culturel. Le périmètre d'épandage n'est concerné par aucun PN ou PNR.	NON (aucune parcelle du plan d'épandage inscrite dans un PN ou PNR)
	Réserve Naturelle Nationale (RNN) et Réserve Naturelle Régionale (RNR)	Ces Réserves Naturelles sont des territoires d'excellence pour la préservation de la diversité biologique et géologique, terrestre ou marine, de métropole ou d'outre-mer. Le périmètre d'épandage n'est concerné par aucune RNN ou RNR.	NON (aucune parcelle du plan d'épandage inscrite dans une RNN ou RNR)
	Convention de Ramsar	La convention sur les zones humides d'importance internationale encadre la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.	NON (aucune parcelle du plan d'épandage inscrite dans une zone RAMSAR)
	Zones à dominante humide (ZDH)	Les zones humides sont des entités du patrimoine qu'il convient de protéger et de restaurer. Le périmètre du plan d'épandage comprend des zones épandables concernées par des zones humides.	OUI (des parcelles du plan d'épandage inscrites en zone humide)

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Environnement	Thématique / cible potentielle	Caractérisation	Enjeu pour le projet d'épandage
Naturel	Les continuités écologiques	La continuité écologique est l'ensemble des milieux favorables à un groupe d'espèces et reliés fonctionnellement entre eux. Les corridors écologiques sont les voies de déplacement utilisées par la faune et la flore pour relier les réservoirs de biodiversité entre eux. Des corridors écologiques sont identifiés au sein de parcelles du périmètre d'épandage.	OUI (présence de corridors écologiques)
	Les équilibres biologiques	Les équilibres biologiques sont des situations dans un environnement donné, permettant une existence normale des espèces animales et végétales dépendantes les unes des autres. Des équilibres biologiques se sont constitués autour de l'exploitation de parcelles agricoles.	OUI (équilibres biologiques en présence)
Humain	Occupation des sols	Le plan d'épandage est essentiellement concerné par des zones de grandes cultures. Le parcellaire du projet de périmètre d'épandage ne comprend pas d'espace forestier.	OUI (épandage sur cultures)
	Infrastructures de transport	Le plan d'épandage concerne plusieurs infrastructures routières, susceptibles d'être empruntées par les camions de livraison du digestat vers les 2 sites de stockage puis, depuis ces sites par les épandeurs lors des épandages.	OUI (trafic, source de bruit...)
	Populations	Le périmètre du plan d'épandage est réparti sur les zones rurales situées au sud-est de l'Eure et au nord de l'Eure-et-Loir, pour lesquelles la densité de population est relativement faible (1 à 300 habitants/km ²).	OUI (odeurs, bruit)
	Site classé	Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque requérant, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Aucun site classé n'est concerné par des parcelles du plan d'épandage.	NON (aucune parcelle inscrite dans une zone protégée Site Classé)
	Site inscrit	Un site inscrit est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé. Aucun site classé n'est concerné par des parcelles du plan d'épandage.	NON (aucune parcelle inscrite dans une zone protégée Site Inscrit)
	Monument historique	Un monument historique est un monument qui a été classé ou inscrit comme tel afin de le protéger, du fait de son histoire ou de son architecture remarquable. Des parcelles du plan d'épandage sont localisées dans les périmètres de 10 monuments.	OUI (des parcelles dans les périmètres de protection de 10 monuments)
Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)	Les SPR complètent l'approche patrimoniale et urbaine existante et proposent une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux (énergie, concertation avec la population...). Des parcelles du périmètre d'épandage sont situées dans les SPR d'Aunay-sous-Crécy et de Crécy-Couvé.	OUI (parcelles inscrites dans les périmètres de 2 SPR)	

4.3. ANALYSE DES IMPACTS

L'étude d'impact a proposé l'analyse des effets induits par l'épandage de digestat issu de la méthanisation de biodéchets pour chacune des thématiques et cibles à enjeux.

L'analyse de chacun des effets, positif (c'est-à-dire favorable) ou négatif (donc nuisible), direct (en lien immédiat) ou indirect (s'établit par un intermédiaire), temporaire (de durée limitée) ou permanent (qui dure), à court terme, à moyen terme ou à long terme, permet d'identifier des mesures d'évitement et de réduction à mettre en œuvre afin de les réduire voire les annuler ainsi que si besoin, les mesures de compensation.

L'appréciation de l'impact des effets des nuisances est synthétisée ci-après :

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Cible à enjeux	Caractérisation de la nuisance	Impact
Topographie	<p>L'épandage de digestat nécessite l'intervention de véhicules lourds pouvant dégrader les sols par la création d'ornières ou la compaction (tassement du sol) et leur asphyxie, lorsque ceux-ci sont humides.</p> <p>L'épandage de digestat intervient après ressuyage des sols</p> <p>La pression des pneus des engins est basse pour limiter le tassement du terrain lors du passage de l'engin sur la parcelle.</p>	Faible
Géologie	<p>Les épandages de digestat sont réalisés sur les couches superficielles des sols, et font l'objet d'un enfouissement sur les 20 à 30 premiers centimètres des sols (surface arable).</p> <p>L'opération mécanique d'épandage n'a pas d'impact sur la structure profonde du sol et encore moins sur la géologie et les sous-sols.</p>	Négligeable
Hydrogéologie (eaux souterraines)	<p>Le digestat épandu est issu de biodéchets alimentaires de faibles teneurs en Eléments et Traces Métalliques, en Composés-Traces Organiques et en micro-organismes pathogènes. Ces teneurs sont inférieures aux limites réglementaires justifiant alors de l'innocuité du digestat.</p> <p>Dans la zone vulnérable qui caractérise le périmètre du plan d'épandage, la nuisance potentielle est celle d'une infiltration d'un produit chargé en nitrate et son transfert dans la nappe.</p> <p>L'épandage respecte l'équilibre de la fertilisation azotée entre les besoins prévisibles des cultures et les apports et sources d'azote de toute nature, respecte les périodes d'épandage autorisées, ainsi que les distances d'éloignement réglementaires de cibles (cours d'eau, captage...).</p> <p>La quantité d'azote apportée à la dose pratiquée est inférieure de moitié à la limite imposée pour un épandage sur la zone vulnérable.</p> <p>La faible dose d'application limite le lessivage de l'azote suite à l'épandage sur des sols filtrants.</p> <p>Les recommandations de l'avis de l'hydrogéologue agréé ont été suivies : Retrait du périmètre du plan d'épandage des parcelles au droit des nappes stratégiques de l'Iton (Eure) ; au niveau du Périmètre de Protection Eloignée du captage de la commune de Serez car présence de bétails, et au nord de l'Aire d'Alimentation des Captages de l'Habit (27).</p>	Faible
Hydrologie	<p>La nuisance potentielle est celle d'un épandage de digestat dans le cours d'eau et d'une eutrophisation.</p> <p>Le digestat épandu est issu de biodéchets alimentaires de faibles teneurs en Eléments et Traces Métalliques, en Composés-Traces Organiques et en micro-organismes pathogènes. Ces teneurs sont inférieures aux limites réglementaires justifiant alors de l'innocuité du digestat.</p> <p>L'impact d'un cours d'eau par projection est écarté car le plan d'épandage considère les distances d'isolement réglementaires relatives au cours d'eau : il écarte toute parcelle de pente inférieure à 7 % localisée à moins de 35 m de tout cours d'eau, ainsi que toute parcelle de pente supérieure à 7 % localisées à moins de 100 m des cours d'eau.</p> <p>94 parcelles du périmètre épandable ont été écartées (surfaces inaptées à l'épandage) car elles sont situées à proximité d'un cours d'eau.</p>	Faible

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Cible à enjeux	Caractérisation de la nuisance	Impact
	<p>L'impact d'un cours d'eau par ruissellement de l'épandage est limité car la parcelle est éloignée du cours d'eau, l'épandage est interdit en cas de forte pluviosité, l'épandage a lieu après le ressuyage des sols, et le digestat est enfoui sous 48 h maximum.</p> <p>La pression des pneus des engins est basse pour limiter le tassement du terrain lors du passage de l'engin sur la parcelle.</p> <p>Une distance d'isolement de 35 m est retenue entre les parcelles et les captages, puits, sources, forages.</p> <p>Aucun épandage n'aura lieu sur sol détrempe ou inondé.</p>	
Captage Alimentation en Eau Potable	<p>La nuisance potentielle est celle d'un épandage de digestat dans la zone de collecte d'un captage AEP.</p> <p>Le digestat épandu est issu de biodéchets alimentaires de faibles teneurs en Eléments et Traces Métalliques, en Composés-Traces Organiques et en micro-organismes pathogènes. Ces teneurs sont inférieures aux limites réglementaires justifiant alors de l'innocuité du digestat.</p> <p>Aucune parcelle du périmètre du plan d'épandage n'est inscrite dans périmètres de protection immédiats et rapprochés d'un captage AEP.</p> <p>26 parcelles ou parties de parcelles sont situées dans un périmètre de protection rapprochée de captage d'eau potable, les surfaces concernées ont été classées inaptées à l'épandage. L'épandage de digestat est autorisé en périmètre de protection éloignée.</p> <p>Suite à l'avis de l'hydrogéologue agréé, les parcelles situées dans les périmètres de protection rapprochés et éloignés du captage d'eau potable de la commune de Serez (27) ont été retirées du périmètre d'épandage (25 parcelles) car elles présentent une vulnérabilité aux pollutions diffuses.</p>	Faible
Aire Alimentation de Captage prioritaire	<p>Le périmètre du plan d'épandage croise 7 AAC.</p> <p>La protection de ces aires d'alimentation de captages par l'élaboration d'un programme d'actions visant, en particulier, à des évolutions de pratiques agricoles au sein de cette zone.</p> <p>L'épandage dans ces zones sera réalisé conformément aux recommandations du programme d'action.</p>	Faible
Cavités souterraines	<p>Toutes les parcelles présentant une cavité souterraine ont été retirées du périmètre d'épandage.</p> <p>Conformément aux prescriptions de l'hydrogéologue agréé, si des zones suspectes de type bétoire ou marnière apparaissent sur une des parcelles du périmètre d'épandage, une distance d'isolement de 50 m sera appliquée.</p>	Négligeable
Air (poussières)	<p>L'activité d'épandage peut être à l'origine d'un dégagement de poussières par les engins agricoles pendant l'épandage. Les poussières ne proviennent pas du digestat qui est liquide à pâteux mais du passage des véhicules sur des sols secs en terre.</p> <p>Les chantiers d'épandage sont réalisés à plus de 50 m des habitations et les accès en terre, susceptibles d'émettre des poussières, sont ponctuels et restreints autour des parcelles.</p>	Faible

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Cible à enjeux	Caractérisation de la nuisance	Impact
Sites Natura 2000	5 sites Natura 2000 (3 Sites d'Importance Communautaire (SIC) et 2 Zones de Protection Spéciale (ZPS), sont situées à moins de 10 km des parcelles du périmètre d'épandage. Aucune parcelle n'est localisée dans une NATURA 2000. Les parcelles du périmètre ont une vocation agricole et leur végétation est donc différente de celle des zones naturelles protégées. Ces parcelles ne présentent donc pas d'intérêt faunistique et floristique particulier. Elles ne sont donc pas concernées directement par des enjeux de protection de la faune ou de la flore. De plus l'activité d'épandage n'affecte que la couche arable du sol de parcelles, qui est régulièrement labourée et désherbée.	Faible
Zones à dominante humide (ZDH)	Les zones humides situées à proximité du périmètre d'épandage sont liées à la présence de cours d'eau et de plan d'eau. Des distances d'éloignement autour de ce réseau hydrographique sont définies. Le plan d'épandage exclut toutes les parcelles situées en zone humide et en zone à dominante humide.	Négligeable
Les continuités écologiques	Les épandages de digestat n'ont pas d'effet sur les continuités écologiques car l'épandage a lieu sur des parcelles agricoles et n'induit pas de destruction ou d'altération des corridors écologiques ou biologiques par rapport aux pratiques déjà existantes.	Négligeable
Les équilibres biologiques	L'épandage de digestat est une pratique agricole classique et n'introduit pas de facteurs perturbateurs dans ces équilibres. Ils se substituent ponctuellement aux apports d'engrais et amendements effectués en agriculture.	Négligeable
Occupation des sols	Les épandages de digestat se dérouleront exclusivement sur les terres régulièrement cultivées et n'engendrent donc pas de consommation d'espaces forestiers ou naturels. Ils permettent le remplacement de l'utilisation de matières fertilisantes minérales et entraînent une économie à l'échelle de l'exploitation agricole.	Négligeable
Infrastructures de transport (trafic)	Les nuisances potentielles sont des nuisances sonores et sur la qualité de l'air (gaz d'échappement) selon l'augmentation de trafic induit par le projet. Le trafic lié au transport de digestat depuis le port de Limay vers les sites déportés représente moins de 1 % du trafic actuel des axes routiers qui seront empruntés (A13, N13, N12 et N154). En période d'épandage le trafic routier sera en moyenne de 14 camions par jour en direction des parcelles à épandre sur le périmètre du plan d'épandage. L'épandage de digestat se substitue à l'épandage d'un engrais minéral qui génère également du trafic routier.	Négligeable

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Cible à enjeux	Caractérisation de la nuisance	Impact
Populations	<p>La nuisance « odeur » du digestat obtenu par méthanisation de biodéchets alimentaires peut se rencontrer via des émanations d'ammoniac lors d'un épandage sous forte chaleur.</p> <p>L'épandage est réalisé de façon à limiter la volatilisation de l'ammoniac, en évitant l'épandage sur sol chaud, et en s'assurant d'un épandage au plus près du sol (dans le cas notamment de cultures en place, au printemps) ou avec enfouissement direct (notamment lors d'épandage avant semis), ceci étant réalisé avec des équipements adaptés, pendillards ou enfouisseurs. Le digestat est enfoui sous 48 h maximum.</p> <p>Une distance d'isolement de 50 m est retenue entre les parcelles du périmètre du plan d'épandage et les habitations de tiers ou tout local habituellement occupé par des tiers, les stades ou les terrains de camping agréés.</p> <p>Les nuisances « bruit » et « vibrations » peuvent être justifiées par le trafic lié au projet.</p> <p>Le trafic n'est pas significatif (voir ci-avant). Les camions utiliseront préférentiellement les grands axes (autoroute, route nationale, départementale et communale) et les transporteurs évitent tant que possible de traverser les bourgs.</p> <p>Les bruits et vibrations induits par les engins lors des épandages remplacent ceux qui auraient été générés par l'utilisation d'engrais minéraux, et n'impliquent donc pas de gênes supplémentaires.</p>	Faible
Monument historique	26 parcelles du projet de plan d'épandage des digestats de METHA VALO 92 soit 110,46 ha, sont localisées dans les périmètres de protection de 9 monuments historiques.	Négligeable
Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)	<p>Des parcelles du périmètre d'épandage sont situées dans les SPR d'Aunay-sous-Crécy et de Crécy-Couvé.</p> <p>L'activité d'épandage agricole est pratiquée sur la couche arable de parcelles agricoles, et est similaire à l'épandage d'engrais ou d'amendements minéraux ou organiques. À ce titre, elle n'induit pas d'interventions supplémentaires, par rapport à celles déjà existantes, vis-à-vis des monuments historiques.</p>	Négligeable

4.4. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION

Le plan d'épandage s'appuie sur des mesures particulières qui ont pour objectifs d'éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé, et de réduire les effets n'ayant pu être évités.

Ainsi, les effets négatifs examinés dans l'étude d'impact du plan d'épandage sont jugés négligeables (pertinence des mesures d'évitement) ou faibles (pertinence des mesures de réduction). Aucune mesure de compensation n'est identifiée pour réduire davantage encore les inconvénients du plan d'épandage sur l'environnement ou la santé humaine compte tenu des impacts déjà faibles désignés.

Les mesures d'évitement et de réduction sont les suivantes :

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Cible à enjeux	Impact	Mesures d'évitement	Mesures de réduction
Topographie	Faible	-	Basse pression des pneumatiques des engins réalisant l'épandage sur les parcelles pour limiter le tassement du terrain
Géologie	Négligeable	-	-
Hydrogéologie (eaux souterraines)	Faible	<p>Parcelles du périmètre caractérisées par une acidité (pH) et composition en Eléments Traces Métalliques inférieures aux seuils limites fixés par la réglementation¹</p> <p>Digestat avec faibles teneurs en Eléments Traces Métalliques, Composés Traces Organiques et agents pathogènes (biodéchets alimentaires hygiénisés avant passage dans les digesteurs), inférieures aux seuils limites fixés par la réglementation.</p> <p>Respect de l'équilibre de la fertilisation azotée entre les besoins des cultures et les apports et sources d'azote et des périodes d'épandage.</p> <p>Distances d'isolement entre les parcelles du plan d'épandage et les cibles environnementales (cours d'eau, zone humide, captage...)</p>	<p>Faible dose d'application.</p> <p>Respect des Programmes d'Action Régional et National (PAR et PAN) de lutte contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.</p>
Hydrologie	Faible	<p>Innocuité du digestat épandu (cf. ci-avant)</p> <p>Distance d'isolement de 35 m à 100 m entre les parcelles et les cours d'eau, selon la pente des parcelles à proximité des cours d'eau.</p>	<p>Basse pression des pneumatiques des engins réalisant l'épandage sur les parcelles pour limiter le tassement du terrain.</p> <p>Interdiction d'épandage sur sol détrempé ou inondé.</p> <p>Interdiction d'épandage en période de forte pluviosité.</p> <p>Digestat épandu puis enfoui sous 48h maximum.</p>
Captage Alimentation en Eau Potable	Faible	<p>Innocuité du digestat épandu</p> <p>Aucune parcelle du plan d'épandage en périmètre immédiat ou rapproché d'un captage AEP</p> <p>Aucune parcelle du plan d'épandage en périmètre éloigné du captage AEP de la commune de Serez (27) en raison d'une vulnérabilité aux pollutions diffuses.</p>	-

¹ Le parcellaire a fait l'objet de relevés sur site avec des observations sur le terrain, des profils pédologiques réalisés à la tarière à main, ainsi que des analyses de sol de caractérisation incluant la granulométrie, les paramètres agronomiques, et les éléments traces métalliques.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Cible à enjeux	Impact	Mesures d'évitement	Mesures de réduction
Aire Alimentation de Captage prioritaire	Faible	Aucune parcelle du plan d'épandage en périmètre immédiat ou rapproché d'un captage AEP les parcelles situées au nord de l'AAC de l'Habit ont été retirées du périmètre du plan d'épandage car le secteur est fortement karstifié et vulnérable aux pollutions de surface.	Epandage en AAC réalisé selon les recommandations des programmes d'actions définis (pratiques agricoles)
Cavités souterraines	Négligeable	Toutes les parcelles présentant une cavité souterraine ont été retirées du périmètre d'épandage. Conformément aux prescriptions de l'hydrogéologue agréé, si des zones suspectes de type bétoire ou marnière apparaissent sur une des parcelles du périmètre d'épandage, une distance d'isolement de 50 m sera appliquée.	-
Air (poussières)	Faible	Digestat non solide mais liquide à pâteux	Intervention en substitution d'épandage d'engrais minéraux réalisés à date. Distance d'isolement de 50 m entre les parcelles du périmètre du plan d'épandage et les habitations de tiers ou tout local habituellement occupé par des tiers, les stades ou les terrains de camping agréés.
Sites Natura 2000	Faible	Aucune parcelle du plan d'épandage n'est localisée dans une zone NATURA 2000. Activité d'épandage n'affecte que la couche arable du sol de parcelles, qui sont régulièrement labourées et désherbées. Les parcelles du plan ont une vocation agricole et la végétation (céréales) est distincte de celle qualifiant une NATURA 2000.	-
Zones à dominante humide (ZDH)	Négligeable	Distance d'isolement de 35 m à 100 m entre les parcelles et les cours d'eau, selon la pente des parcelles à proximité des cours d'eau. Aucune parcelle du plan n'est localisée en zone humide ou en zone à dominante humide.	-
Les continuités écologiques	Négligeable	Epandage réalisé sur des parcelles agricoles : pas de destruction ou d'altération des corridors écologiques ou biologiques par rapport aux pratiques déjà existantes.	

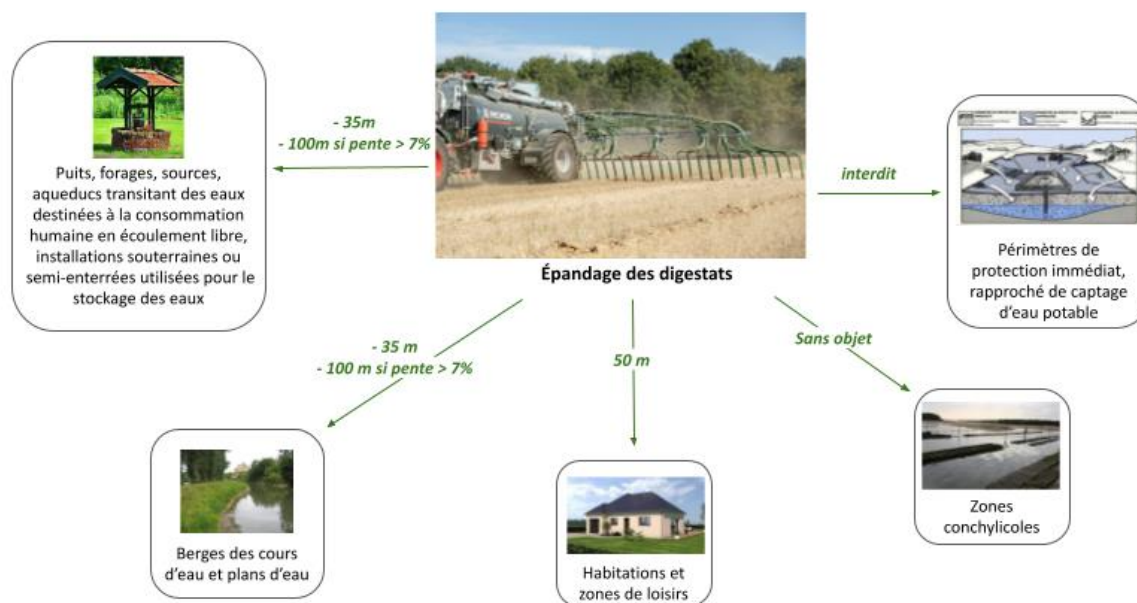
UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Cible à enjeux	Impact	Mesures d'évitement	Mesures de réduction
Les équilibres biologiques	Négligeable	Epandage de digestat définissant une pratique agricole classique qui se substituent ponctuellement aux apports d'engrais et amendements effectués en agriculture.	
Occupation des sols	Négligeable	Les épandages de digestat se dérouleront exclusivement sur les terres régulièrement cultivées et n'engendrent donc pas de consommation d'espaces forestiers ou naturels.	L'épandage de digestat se substitue à l'utilisation de matières fertilisantes minérales et entraîne une économie à l'échelle de l'exploitation agricole.
Infrastructures de transport (trafic)	Négligeable	Limitation du trafic lié à l'épandage	L'épandage de digestat se substitue à l'épandage d'un engrais minéral qui génère également du trafic routier.
Populations	Faible	Digestat issu d'une méthanisation en amont de biodéchets alimentaires dont la nuisance odeur est faible (biodéchets alimentaires hygiénisés avant passage dans les digesteurs) Epandages non réalisés par grand vent.	Distance d'isolement de 50 m entre les parcelles du périmètre du plan d'épandage et les habitations de tiers ou tout local habituellement occupé par des tiers, les stades ou les terrains de camping agréés. Epandage avec engins adaptés disposant de rampes à pendillard pour limiter la potentielle volatilisation de l'ammoniac. Digestat épandu puis enfoui sous 48h maximum. Epandage de digestat en remplacement de l'activité actuelle d'utilisation d'engrais.
Monument historique	Négligeable	-	L'activité d'épandage agricole est pratiquée sur la couche arable de parcelles agricoles, et est similaire à l'épandage d'engrais ou d'amendements minéraux ou organiques.
Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)	Négligeable		

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

L'épandage de digestat constitue un mode de fertilisation alternatif à l'épandage d'engrais minéraux et rentre dans le cadre de la fertilisation raisonnée, sur des parcelles régulièrement cultivées. Les incidences sur l'environnement varient donc peu entre un épandage d'engrais minéraux et de digestat de l'unité de méthanisation.

Le respect des mesures réglementaires (calendrier d'épandage, distances d'isolement, doses maximales, teneurs du digestat en ETM ou CTO, ...) limite les incidences du projet sur l'environnement.



5. RESUME NON TECHNIQUE DE LA PARTIE 4

Pour rappel, la partie 4 est le résumé non technique de l'étude d'impact du projet global qui vise à analyser les impacts des nuisances à l'échelle du projet, c'est-à-dire les impacts présentant un cumul possible à l'échelle de l'ensemble des composantes du projet.

Il en ressort que les composantes qui doivent faire l'objet d'une analyse à l'échelle de l'ensemble des composantes du projet sont les suivantes :

- ✓ Climat ;
- ✓ Voies de circulation et trafic ;
- ✓ Natura 2000.

5.1. CLIMAT

5.1.1. Vulnérabilité du projet au changement climatique

D'après l'étude menée par l'Institut Paris Région sur les vulnérabilités de l'Île de France aux effets du changement climatique, celui-ci se traduirait en Ile-de-France par des étés plus chauds avec une augmentation importante des canicules, une amplification des sécheresses conséquence d'étés plus chauds et d'une baisse des précipitations.

Dans les régions Centre-Val de Loire et Normandie, les effets attendus du réchauffement climatique sont une augmentation des températures journalières moyenne conjuguée à une augmentation des vagues de chaleur, un stress hydrique particulièrement pour les cultures, et une augmentation des tempêtes.

Indépendamment de la région concernée, ces phénomènes sont susceptibles d'engendrer une intensification du risque retrait-gonflement des argiles. Parallèlement, une augmentation des événements pluvieux intenses pourrait survenir, provoquant des inondations importantes plus fréquemment.

En phase travaux :

Dans le cadre du projet, les travaux concernent uniquement le site de méthanisation de Gennevilliers et les sites de stockage déportés de Serez et Saint-Maixme-Hauterive.

En cas d'évènement météorologique prononcé (pluies intenses, vents violents), les travaux pourraient être ralentis voire arrêtés temporairement. En cas de canicule, les horaires de travail seront aménagés.

En phase exploitation :

Le risque **tempête** : concernant le risque d'augmentation des tempêtes, tous les bâtiments du projet sites de transfert amont, de l'unité de méthanisation et des sites déportés seront conçus selon les règles NV 65 (neiges et vents) et les Eurocodes.

Concernant l'augmentation de la fréquence des inondations, les composants du projet global les plus vulnérables sont ceux situés en zone inondable : le site de transfert de Villeneuve-le-Roi, l'unité de méthanisation de Gennevilliers et le port de Limay.

En cas d'**inondation** du site de Villeneuve-le-Roi entre 2025 et 2029, le site de Stains situé hors zone inondable, accueillera les biodéchets qui auraient dû être livrés sur le site Ile-de-France Sud ; ils seront ensuite livrés en vrac par bennes ampliroll ou par bennes céréalières à Gennevilliers.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Pour l'unité de méthanisation de Gennevilliers, la cote du projet a été positionnée, conformément aux prescriptions du PPRI, au-dessus de la cote des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC), c'est-à-dire 29,05 m NGF (cote retenue pour le secteur du site) afin de favoriser une libre circulation des eaux en cas de crue. De plus, les équipements seront positionnés sur des massifs béton et les cuves extérieures seront conçues pour résister aux crues.

Le projet est concerné par l'objectif « aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité » du PGRI du bassin Seine Normandie. Plusieurs mesures seront mises en place en cas d'inondation de la route d'accès au site et/ou dans le cas de fortes pluies. Une procédure en cas de crue de la Seine sera donc mise en œuvre. La première étape s'appuiera sur la détection / alerte de crues.

Deux barrages sont identifiés sur la Seine et le secteur d'étude : barrage de Suresnes et de Chatou. La détection de crue pour le projet considère alors 2 seuils :

- ✓ Pré-alerte : seuil à 26,00 m NGF selon l'échelle limnimétrique Gennevilliers Darse n°6
- ✓ Alerte : seuil à 27,00 m NGF selon l'échelle limnimétrique Gennevilliers Darse n°6, côte établie en tenant compte du début d'inondation du port et des temps d'évacuation.

Les actions associées aux niveaux de pré-alerte et alerte (côtes désignées ci avant) sont les suivants

- ✓ Pré-alerte (26,00 m NGF)
 - prévenir le personnel
 - mise hors d'eau des éventuels produits sensibles
 - mise en sécurité des stocks extérieurs (arrimage, surélévation, etc.)
 - préparation de la mise en sécurité des bâtiments
 - arrêt des livraisons de biodéchets qui sont dirigés vers des sites franciliens hors d'eau
 - évacuation des bennes de refus. Le site de Stains situé hors zone inondable, accueillera les biodéchets qui auraient dû être livrés en BOM à Gennevilliers, pour les massifier et les détourner en vrac vers un autre exutoire.
- ✓ Alerte (27,00 m NGF)
 - Sécuriser et batarder tous les bâtiments
 - Évacuation des bâtiments
 - Arrêt partiel des installations électriques
 - Mise en sécurité du site
 - Maintien en service d'une partie des équipements sans intervention humaine ; Les modules restant en fonctionnement seront :
 - Module 3 : digesteurs ; le procédé de méthanisation se poursuit sans apport, ni recirculation du digestat : Le maintien en service des digesteurs permet d'assurer notamment l'agitation nécessaire du digestat, afin d'éviter les phénomènes de décantation ou de formation de croûte en surface.
 - Module 6 : gestion des eaux et des effluents liquides
 - Module 7 : traitement d'air : Le maintien en service du traitement d'air à allure réduite permet de continuer la ventilation des locaux et assurer la désodorisation de l'air extrait.
 - Module 8 : valorisation et épuration du biogaz : Le maintien en service de ce module permet de traiter le biogaz produit par les digesteurs et de poursuivre l'injection du biométhane dans le réseau GRDF et sa valorisation dans la chaudière et les moteurs de cogénération. La torchère est maintenue en service pour assurer la sécurité en cas de surpression due à l'impossibilité d'injecter le biométhane.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

- Les digesteurs n'étant plus alimentés en pulpe il n'y aura plus de production de digestat, qu'il ne sera donc plus nécessaire de stocker et d'évacuer.
- Par mesure de sécurité, la cuve tampon de digestat sera vidée avant l'arrivée de la crue et une péniche restera amarrée à l'estacade du site pour parer à toute éventualité. En anticipation, dans les jours précédant la mise à l'arrêt du site, une rotation des péniches pourra être organisée avec un remplissage partiel afin de s'assurer que la péniche qui restera à quai à Gennevilliers soit vide ou quasiment vide pendant l'épisode de crue.

En cas d'inondation du port de Limay uniquement, le digestat sera intégralement transporté par voie routière depuis le site de méthanisation jusqu'aux sites déportés.

L'augmentation des températures entraînerait des conséquences essentiellement sur l'unité de méthanisation de Gennevilliers :

- ✓ En cas d'augmentation des températures, les groupes de cogénération auront moins de chaleur à produire pour réchauffer la pulpe en entrée d'hygiénisation. Toutefois, cette diminution énergétique sera partiellement contrebalancée par une augmentation d'énergie électrique induite par l'utilisation des aérothermes pour refroidir la pulpe en entrée de digestion à une température acceptable pour le process mésophile. Les échangeurs de chaleur sont dimensionnés pour un chauffage plus important ;
- ✓ L'augmentation des températures pourra également favoriser la méthanisation résiduelle du digestat dans les citernes des barges fluviales lors du transport. Des événements sont prévus pour libérer le surplus de pression éventuel.

Sècheresse

La totalité des besoins en eau propre du site de Gennevilliers devrait être satisfait par de l'eau potable en lieu et place de la part couverte par la récupération des eaux pluviales des toitures. Si des restrictions devaient malgré tout être mises en place, des mesures de réduction de la consommation d'eau sont prévues, comme l'arrêt de l'arrosage des espaces verts, le lavage camion sur d'autres sites, la limitation du lavage sols.

Dans l'hypothèse où les niveaux d'eaux de la Seine ne permettent pas la circulation des barges fluviales, des camions citernes seront mobilisés afin d'assurer le transport du digestat entre l'unité de Gennevilliers et les sites de stockage de Serez et de Saint-Maixme-Hauterive.

Retrait / gonflement des argiles

Ce risque est pris en compte dès la conception des fondations grâce à la mise en œuvre des prescriptions des études géotechniques.

Le projet est peu vulnérable aux changements climatiques.

5.1.2. Impacts du projet sur le changement climatique (bilan GES)

Un bilan d'émissions de Gaz à effet de Serre (GES) du projet a été réalisé en considérant le projet dans toute sa durée d'exploitation y compris au-delà du contrat actuel de délégation de service public et en incluant le démantèlement, comme recommandé dans l'avis de l'Ae (chapitre 0).

Le périmètre organisationnel de ce bilan tient compte :

- ✓ Du transport et collecte de déchets alimentaires directs vers le site ou via les sites amont de transfert de déchets du SYCTOM ;
- ✓ Du transport et collecte des déchets tiers via les sites amont de transfert de déchets alimentaires de PAPREC,
- ✓ De la construction et exploitation de l'unité de méthanisation de Gennevilliers (consommables pendant la montée en charge, consommation d'énergie, maintenance, Gros Entretien Renouvellement, déplacement sur le site, fuite de méthane...)
- ✓ De l'injection de biométhane à Gennevilliers dans le réseau GRDF, ainsi que de sa combustion en aval,
- ✓ du transport du digestat entre le port de Gennevilliers et le port de Limay,
- ✓ du pompage du digestat dans les camions-citernes sur le port de Limay,
- ✓ du transport routier du digestat entre le port de Limay et les sites déportés de stockage de digestat,
- ✓ De l'exploitation et des aménagements sur les sites déportés de stockage de digestat à Serez (27) et Saint-Maixme-Hauterive (28)
- ✓ de la valorisation agronomique du digestat par épandage sur des terres agricoles situées à proximité de chaque site déporté)
- ✓ De la déconstruction de l'unité de méthanisation en fin de vie

Sont exclus du périmètre, la construction des sites de transfert du Sycatom ainsi que ceux de PAPREC et l'exploitation des sites de transfert du Sycatom.

Le bilan des émissions de GES a été exécuté en prenant en compte le cas d'une injection de biométhane dans le réseau GRDF limitée à 25 GWh PCS/an avec implantation de 2 moteurs de cogénération alimentés au biogaz produit sur le site, ces derniers fournissent une partie de l'énergie électrique consommée par l'unité de méthanisation.

Conformément à la méthodologie recommandée pour les études d'impacts, les émissions du projet sont comparées aux émissions générées dans le cadre d'un **scénario de référence**. Ce scénario s'inspire de la **gestion des ordures ménagères actuelle** et considère l'envoi de la totalité des déchets collectés à l'usine de valorisation énergétique de St Ouen.

La comparaison a été faite sur un an de fonctionnement à saturation sur un périmètre plus restrictif que pour le bilan de GES global. Ce périmètre exclut :

- Les phases de construction et de déconstruction
- Les consommations durant l'exploitation autres que l'énergie électrique ;
- Les frais de maintenance et d'exploitation ;
- Le transport à l'intérieur du site (personnel/visites etc..).

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Le tableau suivant présente les émissions du scénario projet retenu et celles du scénario de référence et permet d'en déduire les émissions évitées.

Tableau 4 : Comparaison des résultats des bilans GES avec et sans projet

Postes	Exploitation
Type d'émissions	Emissions annuelles induites (en t CO ₂ eq/an)
Projet	10 407
Sans projet	17 217
Ecart	- 6 810

En comparant les 2 scénarii dans leur globalité, on note que le projet de méthanisation aura un impact positif sur le changement climatique, puisqu'au total sur un an de fonctionnement pour le périmètre d'études considéré, les émissions évitées s'élèvent à 6 810 tCO₂ eq/an soit l'équivalent de l'empreinte carbone annuelle d'environ 765 français.

La mise à jour du bilan des émissions de GES sur toute la durée du projet ne modifie pas la conclusion du bilan des émissions GES : le projet aura un impact positif sur le changement climatique puisque les émissions évitées qui sont la différence entre les émissions induites du scénario retenu et le scénario de référence en l'absence de projet sont en effet, très significatives (plusieurs milliers de tonnes de CO₂ équivalent par an). Sans incidence sur les valeurs du tableau 4 qui présente les émissions du scénario projet retenu, celles du scénario de référence et permet d'en déduire les émissions évitées, émissions annuelles.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

5.2. VOIES DE CIRCULATION ET TRAFIC

Dans le cadre de l'exploitation du site de Gennevilliers, deux modes de transport sont prévus :

- ✓ Par voie routière : apport des déchets sur le site de Gennevilliers, transport du digestat entre le port de Limay et les sites déportés, et plus localement entre le site déporté et les parcelles d'épandage situées à proximité ;
- ✓ Par voie fluviale : le digestat sera transporté entre le port de Gennevilliers et celui de Limay.

5.2.1. Transport routier

Trafic de l'activité METHA VALO 92

Sur le site de Gennevilliers, à l'horizon 2039, les flux routiers entrant et sortant s'établissent à 126 véhicules par jour qui se répartissent entre :

- ✓ Véhicules légers pour les déplacements domicile-travail du personnel et divers, estimés à 20 véhicules/jour ;
- ✓ Poids lourds, évalués à 106 véhicules/jour, répartis entre 2 véhicules/jour pour l'évacuation des refus, 2 véhicules/jour pour l'approvisionnement des consommables et 102 véhicules/jour pour la livraison des intrants.

Le tableau suivant présente la circulation actuelle sur les portions de routes susceptibles d'être empruntées par les véhicules liés au projet ainsi que la part qu'ils représentent par rapport au trafic actuel. **De façon conservatrice, il a été considéré dans ce tableau que l'ensemble du trafic emprunte le même axe.**

Tableau 5 : Trafic routier sur les axes de desserte du port en situation actuelle (Source : dossier de concertation publique Green Dock) et avec l'unité de méthanisation et de valorisation énergétique de biodéchets

Num	Désignation	Trafic total initial	Trafic Poids Lourds initial		Augmentation du trafic lié au projet	
		Cumul des 2 sens	%	Nombre	Par rapport trafic PL	Par rapport au trafic total
1	Route du bassin n°6 (portion nord)	2 030	56,30%	1 143	9,27%	6,21%
2	Route du bassin n°6 (portion sud)	9 670	38,50%	3 723	2,85%	1,30%
3	Route principale du port, portion Ouest A15	19 180	29,70%	5 696	1,86%	0,66%
4	Route principale du port, portion Est A15	15 460	16,50%	2 551	4,16%	0,82%
5	Route principale du port, portion Est A15-RD911	8 380	30,10%	2 522	4,20%	1,50%
6	Chemin des Petits Marais	5 080	24,10%	1 224	8,66%	2,48%
7	RD911 - Portion Nord	21 100	3,80%	802	13,22%	0,60%
8	RD911 - Portion Sud	17 120	4,40%	753	14,07%	0,74%
9	A86	119 490	8,00%	9 559	1,11%	0,11%
10	A15	148 010	8,00%	11 841	0,90%	0,09%

Au regard de ces données, l'impact de l'activité METHA VALO 92 sur les axes routiers de Gennevilliers est considéré comme négligeable à faible sur l'ensemble des axes considérés.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Trafic depuis le port de Limay vers les sites déportés

Le nombre de véhicules/jour générés par les sites déportés de stockage est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Trafic lié au transport du digestat entre le Port de Limay et les sites de stockage déportés

Site déporté	Distance de l'itinéraire site déporté- Port de Limay (km)	Nombre de véhicules par an	Nombre moyen de trajets par jour
Serez	45	870 camions en aller- retours soit 1 740 trajets	6 camions en aller- retours soit 12 trajets
Saint-Maixme-Hauterive	75	580 camions en aller- retours soit 1 160 trajets	4 camions en aller- retours soit 8 trajets

Nota : 1 aller-retour représente 2 trajets (1 aller et 1 retour)

Le tableau suivant présente la circulation actuelle sur les itinéraires envisagés des poids lourds ainsi que la part qu'ils représentent par rapport au trafic actuel. De façon conservatrice, il a été considéré dans ce tableau que l'ensemble du trafic emprunte le même axe.

Tableau 7 : Impact du projet sur le trafic des principaux axes de l'itinéraire menant au site déporté de Serez

Route concernée	Dép.	TMJA	Trafic Poids Lourds (PL)		Part de trafic supplémentaire lié au projet	
			%	Nombre	Par rapport au trafic total	Par rapport au trafic PL
D983	78	5 852	7,10%	413	0,20%	2,90%
A13	-	87 358	7,17%	6 264	0,02%	0,20%
N13	-	12 167	56%	6 813	0,10%	0,18%
D141	27	2 672	4,90%	131	0,44%	9,16%

Tableau 8 : Impact du projet sur le trafic des axes de l'itinéraire menant au site déporté de Saint-Maixme-Hauterive

Route concernée	Dép.	TMJA	Trafic Poids Lourds (PL)		Part de trafic supplémentaire lié au projet		
			%	Nombre	Par rapport au trafic total	Par rapport au trafic PL	
D983	78	5 852	7,10%	415	0,14%	1,92%	
N12	-	36 218	97 %	35 131	0,02%	0,02%	
N154	-	15 341	50%	7 671	0,05%	0,11%	
D928	28	5 590	9,50%	531	0,14%	1,51%	
D323	28	Pas de données *					
D939	28	3 239	13,80%	447	0,25%	1,79%	
D322	28	Pas de données *					

Au regard de ces données, l'impact de l'activité METHA VALO 92 sur les axes routiers entre Limay et les sites déportés est considéré comme faible. Ce flux est largement absorbable par le réseau routier existant.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

Trafic depuis les sites déportés vers les parcelles d'épandage

Au départ des deux sites déportés, au moment de la période d'épandage (de mi-mars à septembre) le trafic routier sera en moyenne de :

- ✓ 15 tracteurs par jour en direction des parcelles à épandre sur Serez soit 30 véhicules/jour ;
- ✓ 10 tracteurs par jour en direction des parcelles à épandre sur Saint-Maixme-Hauterive soit 20 véhicules/jour.

Intitulé	Nombre de rotations/an	Nbre rotation/jour	Nbre véhicule/jour	Distance A/R stockage/parcelle (km)
Transport digestat site de Serez/parcelle	1305	15	30	20
Transport digestat site de Saint-Maixme-Hauterive/parcelle	870	10	20	30

Tableau 9 : Calcul du nombre de véhicules/jour liés à l'épandage

Soit au total 50 véhicules/jour pendant la période d'épandage sur les deux sites, épandage de digestat qui se substitue à l'épandage d'un engrais minéral qui génère également du trafic routier.

Au regard de ces données, l'impact de l'activité METHA VALO 92 sur les axes routiers depuis les sites déportés vers les parcelles d'épandage est considéré comme faible.

5.2.2. Transport fluvial

A l'échelle du projet, le trafic fluvial lié au fonctionnement de l'unité de méthanisation sera uniquement lié à l'expédition du digestat qui se fera exclusivement par barge vers le port de Limay.

Le trafic fluvial lié au projet est estimé à 52 barges/an pour transporter environ 43 470 tonnes de digestat par an, ce qui représente une hausse de 0,86 % par rapport au trafic fluvial actuel au niveau du port de Gennevilliers (5 millions de tonnes par an).

Au vu de ces éléments, l'impact de l'activité METHA VALO 92 sur le trafic fluvial est négligeable.

De plus, le transport du digestat par voie fluviale jusqu'à Limay permet une diminution d'environ 1 450 camions/an (sur la base de 30 t / camion) soit 2900 véhicules/an.

5.3. NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciales (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Ce réseau est fondé sur la mise en application de deux directives européennes :

- ✓ La directive **Oiseaux** 2009/147/CE du 30 novembre 2009 a pour objet la conservation de toutes les espèces d'oiseaux sauvages et définit les règles encadrant leur protection, leur gestion et leur régulation. Elle s'applique aux oiseaux ainsi qu'à leurs œufs, à leurs nids et à leurs habitats. Certaines espèces, nécessitant une attention particulière afin d'assurer leur survie, précisées à l'annexe I, font l'objet de mesures spéciales concernant leur habitat. Ces espèces, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière, sont protégées dans des sites Natura 2000 dits **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** ;
- ✓ La directive **Habitats faune flore** 92/43/CEE du 21 mai 1992 a pour objet la conservation des habitats naturels et de la faune et de la flore sauvages. Les annexes I et II de cette directive listent les types d'habitats naturels et les espèces animales et végétales dont la conservation nécessite la désignation de sites Natura 2000 dits **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**.

5.3.1. Unité de méthanisation et sites amonts

5.3.1.1. Présentation du site Natura 2000

L'unité de méthanisation et de valorisation énergétique de biodéchets de Gennevilliers se situe à 900 m à l'ouest du parc départemental de l'Île Saint-Denis qui constitue l'une des 15 entités de la ZPS Sites de la Seine-Saint-Denis.

Les 15 parcs et forêts de la Seine-Saint-Denis constituent depuis 2006 une zone de protection spéciale (ZPS), au titre de l'annexe I de la directive européenne Oiseaux (conservation des oiseaux sauvages menacés) du réseau Natura 2000.

Majoritairement composé d'espaces verts, propriété du département de la Seine Saint-Denis, le site Natura 2000 pourrait parfois apparaître comme une réserve foncière pour les besoins du logement ou d'équipements. Or, d'une part, il constitue le poumon vert nécessaire aux habitants du département et, d'autre part, il comporte une biodiversité remarquable en milieu urbain.

Les sites amont de transfert des déchets tiers de PAPREC se trouvent à Stains et à Villeneuve-le-Roi. Ils sont respectivement situés à 1,5 km du parc départemental de La Courneuve et à plus de 10 km du parc communal des Beaumonts à Montreuil-sous-Bois. Ces deux parcs, comme celui de l'île Saint-Denis constituent des entités ZPS n°FR1112013 « Sites de la Seine-Saint-Denis ».

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

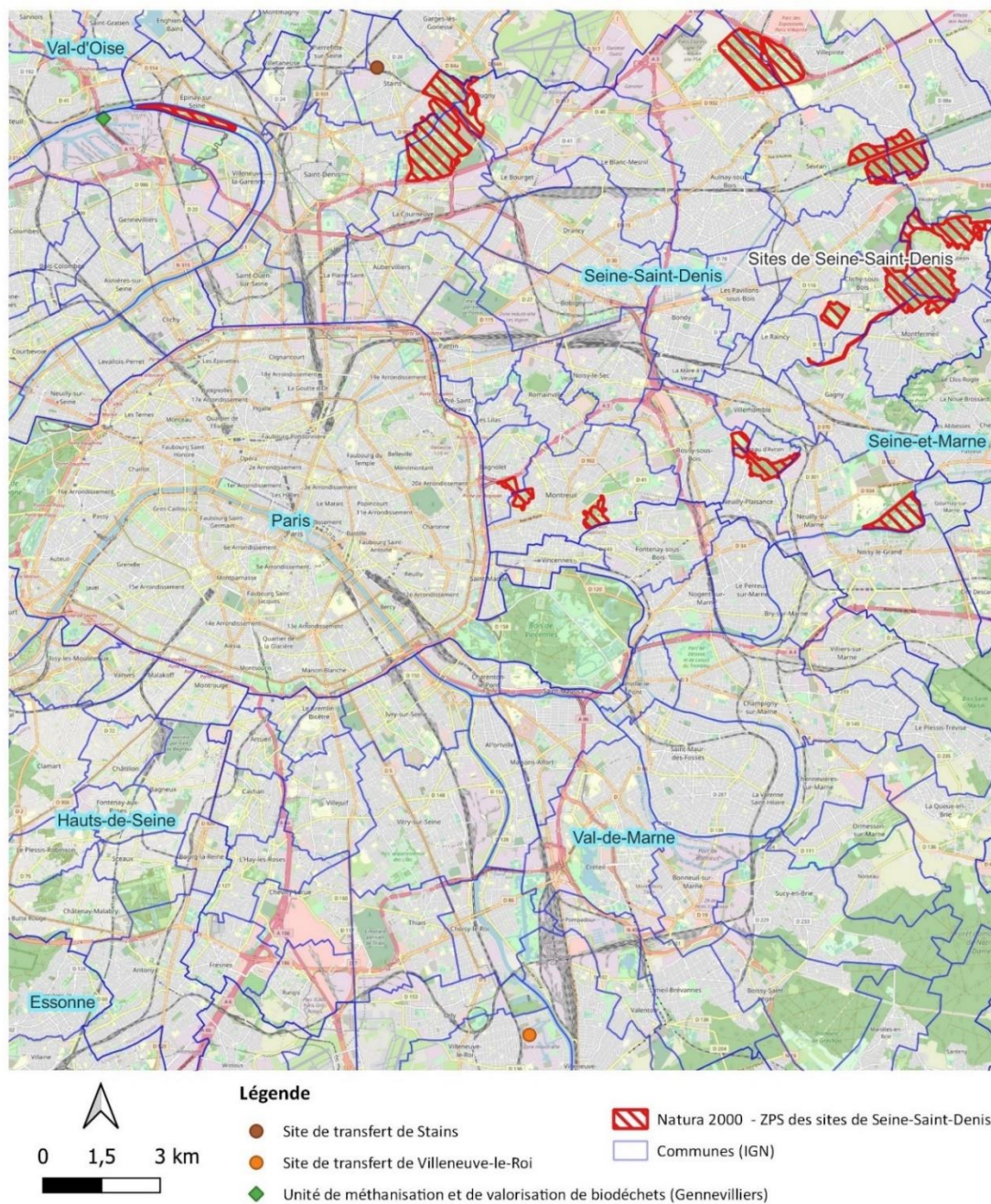


Figure 12 : Situation de l'unité de méthanisation et de valorisation des biodéchets (Gennevilliers) et des sites de transfert amont de Stains et de Villeneuve-le-Roi vis-à-vis de la ZPS « Sites de Seine Saint-Denis »

5.3.1.2. Analyse des incidences du projet global sur les entités du site ZPS n° FR1112013 – « Sites de Seine Saint-Denis »

Il n'existe pas de zone Natura 2000 sur le site d'étude. La ZPS la plus proche est située à plus de 900 m du projet.

Les habitats impactés par le projet ne sont pas d'intérêt communautaire.

Les espèces citées par la ZPS « Sites de la Seine Saint Denis » et potentiellement présentes sur le site du projet ne seront pas impactées de manière significative par le projet, étant donné l'absence de milieux de prédilection au droit des futurs aménagements.

Le projet n'aura donc pas d'incidence significative sur l'état de conservation des espèces et habitats d'espèce d'intérêt communautaire ayant permis de désigner le site Natura 2000 le plus proche : la ZPS « Sites de la Seine Saint Denis » située à 900m à l'Est.

L'évaluation simplifiée ainsi présentée est proportionnelle aux enjeux du projet vis-à-vis des espèces d'intérêt communautaire et ne nécessite pas d'étude d'incidence Natura 2000 plus complète.

L'incidence du projet d'unité de méthanisation et de valorisation énergétique de biodéchets à Gennevilliers sur la ZPS Sites de Seine Saint-Denis la plus proche est négligeable. Par analogie, l'incidence du projet d'unité de méthanisation et de valorisation énergétique de biodéchets sur les autres entités de la ZPS Sites de Seine-Saint-Denis le sera également.

5.3.2. Port de Limay

Concernant le port de Limay Porcheville où arriveront les barges en provenance de Gennevilliers pour transférer le digestat dans des camions qui les achemineront ensuite vers les sites de stockage déportés, il est situé à environ 920 m au nord du site NATURA 2000 n° FR1102013 « Carrière de Guerville », à environ 5,6 km du site NATURA 2000 « Sites Chiroptères du Vexin français » et à 7 km au sud-est du site Natura 2000 n°FR110797 « Coteaux et boucles de la Seine ». Ces trois sites Natura 2000 sont des SIC/ZSC.

5.3.2.1. Présentation des sites Natura 2000

Le site Natura 2000 « **Coteaux et boucles de la Seine** » est implanté à l'Ouest de l'Île-de-France à environ 50 km de Paris et correspond, pour l'essentiel, à l'un des grands méandres de la Seine au niveau de la dernière boucle d'Île-de-France avant la Normandie. Il est principalement constitué de coteaux calcaires où se développent des pelouses et des boisements calcicoles.

Ce site qui occupe une superficie de 1 414 ha se compose de 6 entités et concerne 17 communes mais celles de Limay et de Porcheville ne sont pas incluses dans la SIC.

Le Site d'Importance Communautaire FR1102013 « **Carrière de Guerville** » se situe à l'ouest de la région Ile de France, dans le département des Yvelines (78), à la limite du département de l'Eure (27) et à environ 60 Km de Paris. Il s'étend sur 2 communes : Guerville et Mézières-sur-Seine, et concerne la région naturelle du Mantois. Il couvre une superficie d'environ 80 hectares et se trouve le long de la Seine et de l'autoroute A 13, en face de la centrale électrique EDF de Porcheville.

La ZSC « **sites Chiroptères du Vexin français** » d'une superficie de 22,3 ha se compose de plusieurs entités et concerne le territoire de 3 communes : Chars, Saint-Cyr-en-Arthies et Saint-Gervais. Le site qui a pour objectif la conservation de secteurs d'hibernation de chiroptères se compose spécifiquement de cavités souterraines d'anciennes carrières.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

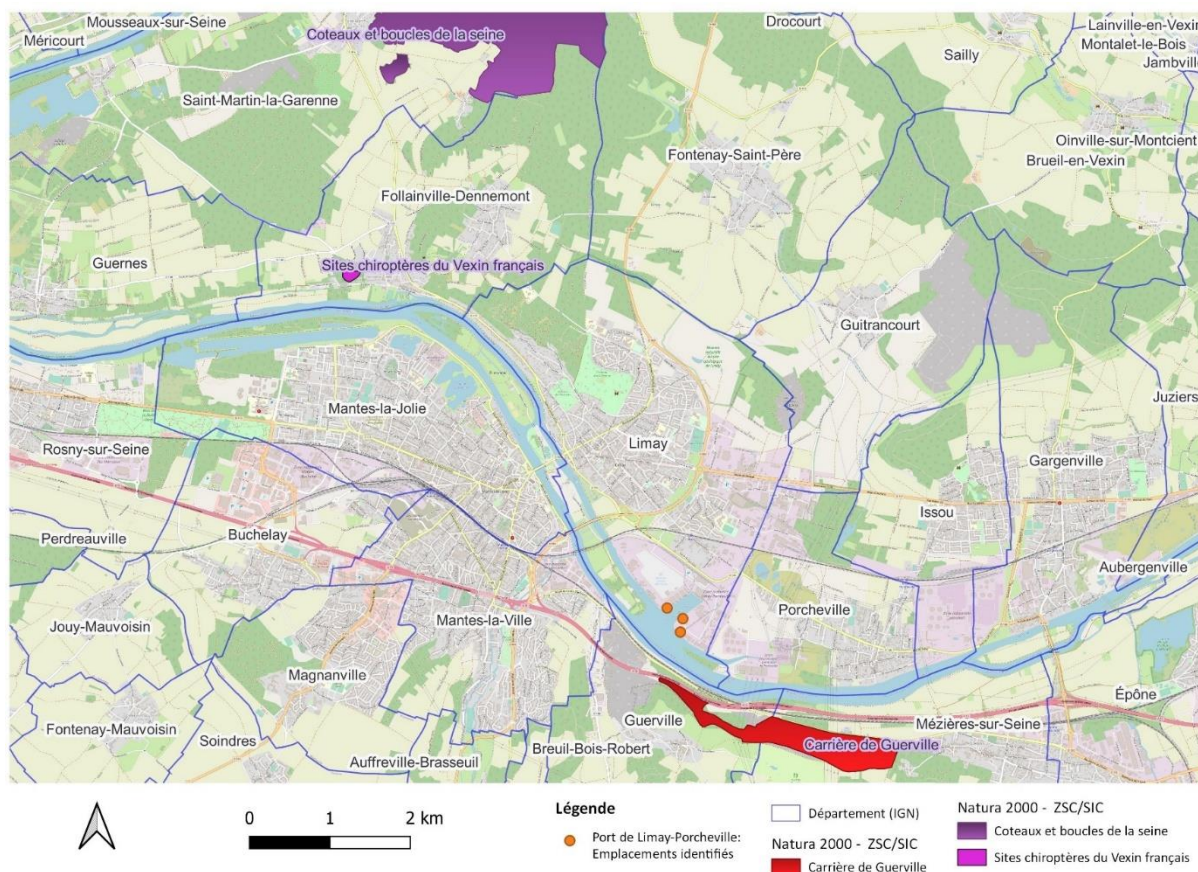


Figure 13 : Situation du port de Limay-Porcheville par rapport aux sites Natura 2000 n°FR1100797 – Coteaux et boucles de la Seine, n°FR1102013 – Carrières de Guerville et n° FR1102015 – Sites chiroptères du Vexin français

5.3.2.2. Analyse des incidences du projet global sur les zones Natura 2000 situées à proximité du port de Limay

Dans le cadre du projet, les opérations de transfert ne nécessiteront aucun équipement fixe ni travaux d'aménagement portuaire sur le port de Limay pour assurer le transfert du digestat des péniches vers les camions. Au niveau du port, l'activité du projet s'appuiera sur les infrastructures existantes.

Par conséquent, le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences sur la SIC/ZSC FR1100797 – « Coteaux et boucles de la Seine ».

De plus, en raison de la distance entre les infrastructures du port et la SIC (environ 3,5 km) et en l'absence d'habitats favorables au *Sisympe couché* sur le port, le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences sur la SIC/ZSC n° FR1102013 « Carrière de Guerville ».

Pour ces mêmes raisons, le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences sur la SIC/ZSC FR1102015 – « Sites Chiroptères du Vexin français », d'autant plus que la ZSC est située à l'ouest des quais du port de Limay, les barges assurant le trafic entre Gennevilliers et Limay ne sont pas susceptibles de naviguer pas au droit de la ZSC.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

5.3.3. Sites déportés

5.3.3.1. Site de Saint-Maixme-Hauteville

Le site déporté de Saint-Maixme-Hauteville est situé à :

- ✓ environ 1,9 km au Sud du site Natura 2000 « Forêts et étangs du Perche ». Ce site Natura 2000 est une Zone de Protection Spéciale (ZPS) qui occupe une superficie de 48 681 ha et concerne 95 communes réparties sur les départements de l'Eure-et-Loir (région Centre) et de l'Orne (région Normandie). Les habitats de la ZPS se composent à 75 % de forêts caducifoliées, de forêts de résineux et de forêt mixtes ;
- ✓ environ 3,5 km au nord du site Natura 2000 n°FR2400550 « Arc forestier du Perche d'Eure-et-Loir ». La SIC/ZSC n°FR2400550 « Arc forestier du Perche d'Eure et Loir » couvre une superficie de 522 ha réparties sur 15 communes d'Eure-et-Loir. Les forêts caducifoliées représentent 71 % de l'habitat de ce site Natura 2000.

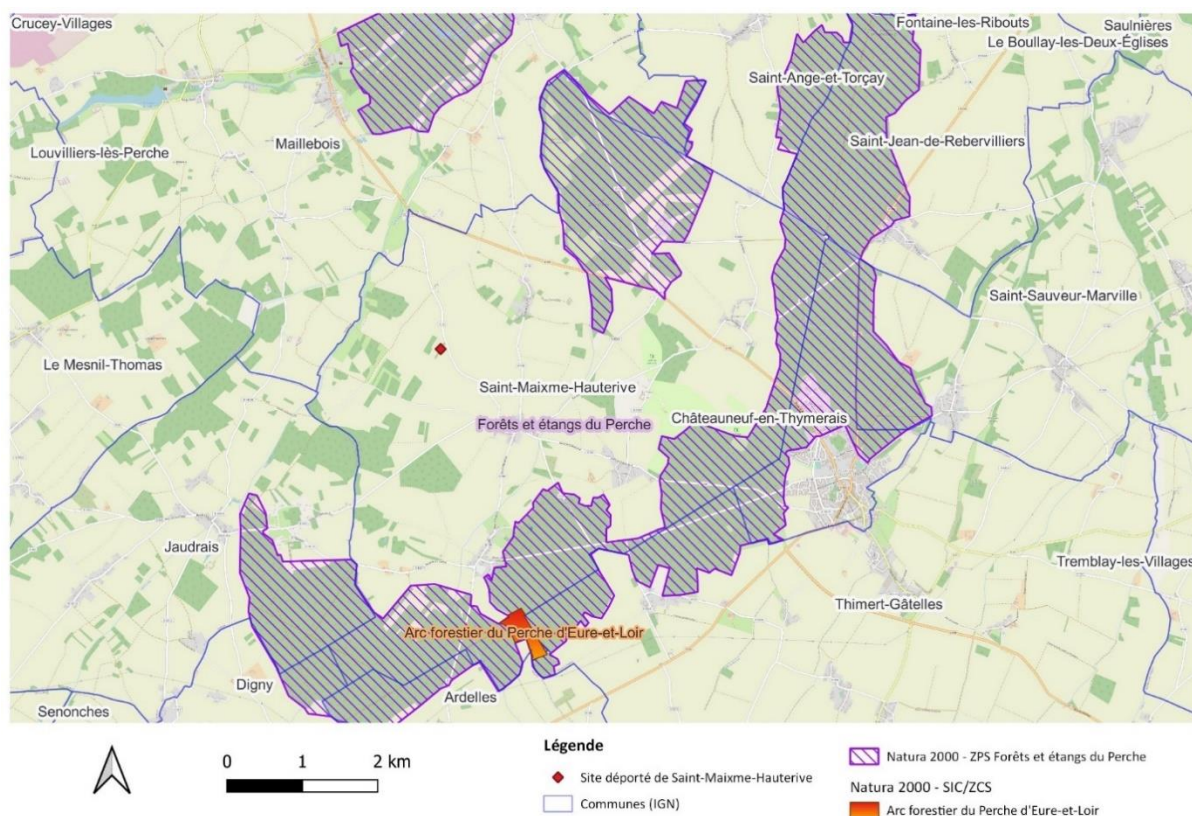


Figure 14 : Situation du site déporté de Saint-Maixme-Hauteville par rapport aux sites Natura 2000 n°FR2512004 – Forêts et étangs du Perche, n°FR2400550 – Arc forestier du Perche d'Eure et Loir

Analyse des incidences du projet global sur la ZPS « Forêts et étangs du Perche » et sur ZSC « Arc forestier du Perche d'Eure-et-Loir »

Le projet prend place sur des terres agricoles. Aucun habitat de la ZPS « Forêt et étangs du Perche » ni de la ZSC « Arc forestier du Perche d'Eure-et-Loir » n'est retrouvé sur le site de Saint-Maixme-Hauteville. Le projet n'est donc pas susceptible d'avoir une incidence sur un habitat ou une espèce inscrite au FDS de ces sites Natura 2000.

Les incidences du projet sur les 2 sites Natura 2000 concernés ont **négligeables**.

UNITE DE METHANISATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DE BIODECHETS A GENNEVILLIERS

5.3.3.2. Site de Serez

Le site déporté de Serez est situé à environ 3,9 km à l'ouest du site Natura 2000 « Vallée de l'Eure ». Ce site Natura 2000 est une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) désignée par arrêté du 26 décembre 2008 pour préserver les bois et pelouses calcaires. Il occupe une superficie de 2 684 ha sur des versants boisés ou en pelouses des vallées de l'Eure et de l'Iton. Site morcelé le long de la vallée de l'Eure, entre Montaure et Mesnil-sur-l'Estrée et sur une partie de la vallée de l'Iton, entre Amfreville-sur-Iton et Évreux, il comprend 80 % de forêts dont la moitié sont des hêtraies à lauréoïdes. La vallée de l'Eure possède sur ses deux versants des bois calcicoles et des pelouses à orchidées exceptionnels du fait de la nature crayeuse du sol et de l'orientation nord/sud de la vallée.

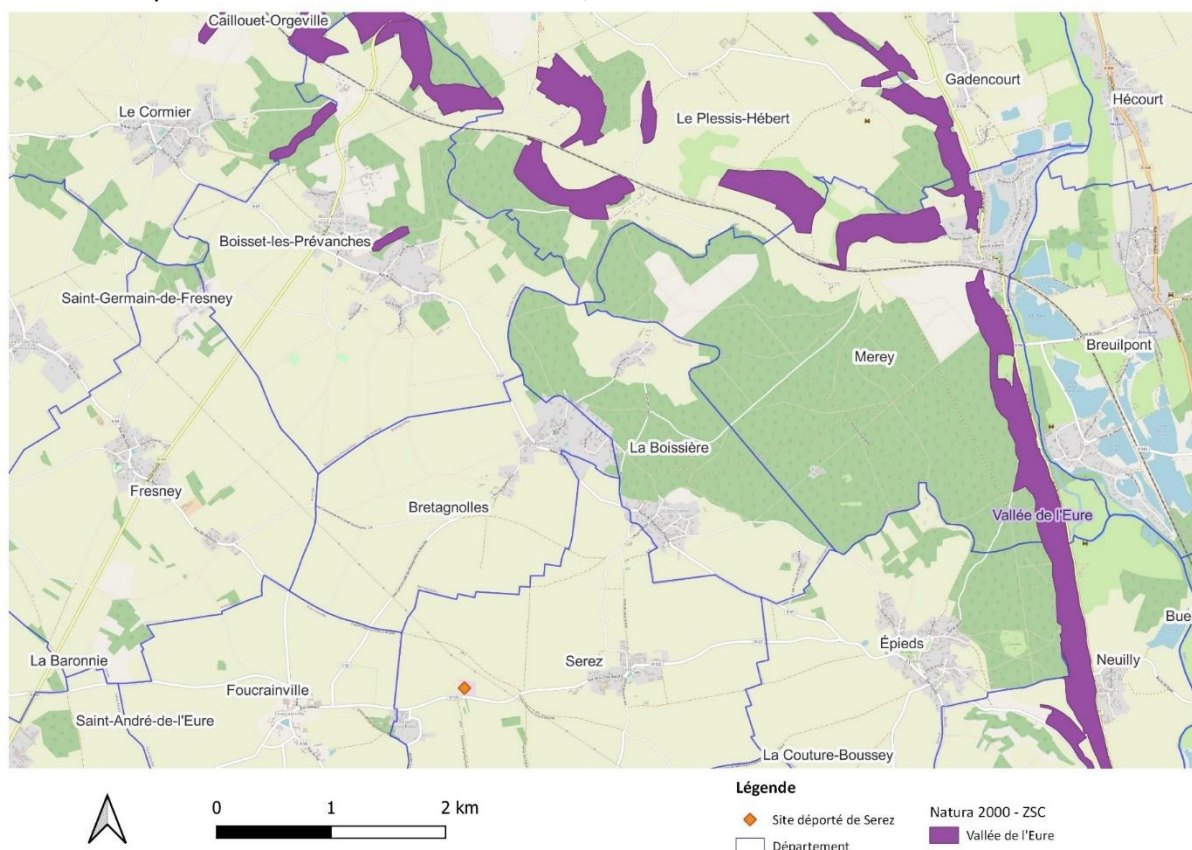


Figure 15 : Situation du site déporté de Serez par rapport aux sites Natura 2000 n°FR2300128 – Vallée de l'Eure

Analyse des incidences du projet global la ZSC « Vallée de l'Eure »

Le projet éloigné de la zone Natura 2000, occupera une surface d'environ 20 000 m² sur un site déjà exploité. En raison de la distance et d'une occupation des sols à dominante agricole et naturelle entre le site du projet et la ZSC, le projet n'est donc pas susceptible d'avoir une incidence sur un habitat ou une espèce inscrite au FDS du site Natura 2000.

Les incidences du projet sur le site Natura 2000 sont **négligeables**.

5.3.4. Parcelles du plan d'épandage

Les sites NATURA 2000 identifiés à proximité des parcelles d'épandage sont « Les forêts et étangs du Perche (ZPS n°FR2512004), « Les boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny (ZPS n°FR1112012 », « la vallée de l'Eure (SIC n°FR2300128), « l'Arc forestier du Perche d'Eure-et-Loir (SIC n°FR2400550) et « la vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents ». Ces 5 sites sont localisés à moins de 10 km des parcelles d'épandage. Aucune parcelle n'est située dans le périmètre d'un site NATURA 2000.

Les parcelles du périmètre ont une vocation agricole et leur végétation est donc différente de celle des zones naturelles protégées. Ces parcelles ne présentent donc pas d'intérêt faunistique et floristique particulier. Elles ne sont donc pas concernées directement par des enjeux de protection de la faune ou de la flore. De plus l'activité d'épandage n'affecte que la couche arable du sol de parcelles, qui sont régulièrement labourées et désherbées.

L'épandage des digestats de METHA VALO 92 constitue un mode de fertilisation de fond alternatif à l'épandage d'engrais minéraux et entre dans le cadre de la fertilisation raisonnée sur des parcelles régulièrement cultivées, au sein d'exploitations agricoles, n'entraînant ni intensification, ni uniformisation des milieux.

Les incidences du projet sur les sites Natura 2000 sont négligeables.